
עיריית בת ים

מכרז פומבי מס' 47\22

**פיתוח מערכת שליטה, בקרה
ואנליטיקה;
אספקה והתקנת מערכת מצלמות
ותקשורת
בעיר בת ים**

מסמך א' - הודעת ראש העיר על המכרז

עיריית בת-ים (להלן: "העירייה") מזמינה בזאת הצעות לפיתוח מערכת ניהול שליטה ובקרה ואנליטיקה לרבות אספקת, התקנת, ותחזוקת מערכת מצלמות לעיר בת-ים כמפורט במסמכי המכרז ונספחיו, אשר יקראו להלן – "השירותים".

רכישת המכרז:

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש באמצעות אתר העירייה בקישור מסמכי מכרז (metropolinet.co.il), תמורת סך של 500 ש"ח שלא תוחזר.

מובהר בזאת כי התשלום בגין מסמכי המכרז לא יושב למציע בשום מקרה לרבות במקרה של ביטול המכרז

מכל סיבה שהיא.

עיון במסמכי המכרז:

ניתן לעיין (ללא תשלום) בתנאי המכרז קודם לרכישתו, באתר האינטרנט העירוני שכתובתו: www.bat-yam.muni.il

ערבות המכרז:

על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית, להבטחת קיום התחייבויותיו בהתאם להצעתו, בסך של 250,000 ₪ אשר תהא ניתנת למימוש מיידי בכל עת עם דרישתה הראשונה של העירייה. הערבות תעמוד בתוקף עד ליום 8.6.23 הערבות תוארך לפי דרישת העירייה, אם תבוא כזו, עקב התמשכות הליכי המכרז, על פי תנאי המכרז.

סיור מציעים (חובה)

סיור קבלנים יערך ביום 12.01.2023 בשעה 10:00 מיקום- מתחם החשמונאים: רח' החשמונאים 25/27 בת ים, קומה 2 חדר ישיבות (פיקוח עירוני).

יובהר כי סיור המציעים הינו חובה ומהווה תנאי להשתתפות במכרז.

הגשת ההצעות:

את ההצעות בהתאם לתנאי המכרז יש למסור ב-2 עותקים עם מסמכי מקור כרוכים (המסמכים הקובעים), עותק PDF או WORD ובעותק אלקטרוני סרוק ע"ג דיסק און קי, במעטפה סגורה עליה יירשם: "מכרז פומבי מס' 47122 במסירה ידנית עד ליום 8.2.23- בשעה 13:00 לתיבת המכרזים, באגף המונציפאלי של העירייה חדר 214 רחוב נורדאו 17 בת ים.

מסמכים שימסרו לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל יפסלו.

שאלות הבהרה:

ניתן להעביר שאלות ו/או בקשות הבהרה בקשר למכרז, בכתב בלבד בקובץ וורד עד ליום 18.1.23 בשעה 13:00, באמצעות מייל שכתובתו: Michrazim@bat-yam.muni.il

הבהרות:

אין העירייה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא והיא רשאית להוציא אל הפועל רק חלק מההצעה וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי.

הצעת המציע תכלול ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע עפ"י מסמכי המכרז.

מובהר בזאת כי השימוש בלשון "הצעה" בגוף הפרסום, אינו בא להכשיר את מסמכי המכרז שיוגשו ע"י המציע לכדי הצעה ע"פ דיני המכרזים.

מסמכי המכרז מנוסחים לצרכי נוחות בלשון זכר, אך מתייחסים ל-2 המינים כאחד.

בכבוד רב,
צביקה ברוט
ראש העירייה

מסמך ב' - הוראות למשתתפים ותנאים למכרז

עיריית בת (להלן: "העירייה") מכריזה בזאת על קבלת הצעות לפיתוח מערכת שליטה ובקרה ואנליטיקה לרבות אספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת לעיר בת ים (להלן: "השירותים והעבודות").

1. עיקרי המכרז

א. עיריית בת ים (להלן "העירייה" ו/או "הלקוח") מעוניינת בפיתוח מערכת שליטה ובקרה (להלן: "מערכת שו"ב"), מערכת אנליטיקה ואופציה לרבות אספקת והתקנת מערכת מצלמות ותקשורת לעיר בת ים (להלן: "הפרוייקט").

ב. ההתקשרות נשוא מכרז זה הינה פיתוח של מערכת שו"ב ומערכת אנליטיקה ויישומן המבצעי, ואספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת הכוללת את המרכיבים העיקריים הבאים: מצלמות המותקנות באתרים ציבוריים ובמרחב הציבורי ברחבי העיר, תקשורת שתבסס על תשתית סיבים אופטיים, הנדרשים לעיריית בת ים לצורך יישום של טכנולוגיות ותשתיות חדשניות ומתקדמות המיועדות לשפר באופן משמעותי את הבטחון בעיר ואת שירותי העירייה לתושבים.

ג. המכרז כולל 3 נושאים עיקריים:

1) פיתוח מערכת שו"ב - פיתוח מערכת שו"ב שתהווה כלי ניהול, פיקוח, שליטה ובקרה על הנעשה בעיר לשיפור, טיוב, התייעלות וחיסכון בפעילויות ושירותי העירייה, להצגת תמונת מצב עירונית בשיגרה וחירום, לצורך קבלת החלטות נכונות של הנהלת העירייה, ליצירת כלי מידע לתושבי העיר, ולהוות פלטפורמת שו"ב אחודה לכל מערכות עיר חכמה, ציוד הקצה הטכנולוגי הנמצא בשימוש העירייה בהווה ובעתיד. פיתוח מערכת השו"ב יהיה על בסיס מערכת שו"ב חדשנית ומתקדמת קיימת הפועלת מבצעת ושצברה ניסיון של לפחות שנה.

2) פיתוח מערכת אנליטיקה – פיתוח מערכת וידאו אנליטיקס שתאפשר לגלות ולזהות קרות אירועים חריגים ועוד בזמן אמת ולאספקת התראות על אירועים חריגים במערכת השו"ב. מערכת האנליטיקה צריכה להוות יכולת למניעה מוקדמת ככל שניתן של אירועים חריגים. פיתוח מערכת אנליטיקה יהיה על בסיס מערכות אנליטיקה קיימות פועלות מבצעות ושצברו ניסיון.

3) אספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת – אספקת התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות שיפרסו באתרים ציבוריים ברחבי העיר בת ים לשיפור הבטחון של התושבים ואספקת והתקנת תשתית תקשורת פרטית של העיר בת ים שתבסס על סיבים אופטיים ושתספק תקשורת רחבת סרט לכל יישומי העירייה. יישום נושא זה יהיה מותנה בתוכניות הפיתוח של העירייה. מערכת מצלמות ותקשורת כוללות בין היתר: מצלמות מסוגים שונים, חיישנים בתחום עיר בטוחה ועיר חכמה ובין היתר חיישנים בטכנולוגיית IOT, ציוד תומך מצלמות וחיישנים, עמודי מצלמות, ארונות תקשורת ומצלמות, תשתית תקשורת פסיבית, תשתית תקשורת אקטיבית קווית ואלחוטית, ציוד אנרגיה, ציוד מיגון, ציוד WIFI, אנליטיקות, מערכת ניהול וידאו, מערכת הקלטת וידאו, עמדות הפעלה, תצוגות, קיר וידאו וכל דבר אחר כמוגדר במכרז.

מודגש, כי העירייה רשאית להחליט שלא לבצע את הפרוייקט – כולו או כל חלק ממנו – הכל עפ"י שיקול דעתה הבלעדי של העירייה והכל בהתאם לכספים שיהיו בידי העירייה ולזוכה לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל כך כלפי העירייה.

ד. העירייה תהיה רשאית לבחור זוכה אחד לכל הנושאים או זוכה לכל נושא והכל בהתאם לשיקול דעתה וכמפורט במסמכי המכרז.

ה. ריכוז של פעילויות ומועדי ביצוען:

<p>כנס מציעים חובה –</p> <p>יתקיים ביום 12.01.23 שעה 10:00</p> <p>מיקום- מתחם חשמונאים : רח' החשמונאים 25/27 קומה 2 חדר ישיבות פיקוח עירוני</p>	
<p>18.1.23 בשעה 13:00</p>	<p>המועד האחרון להעברת שאלות הבהרה לעירייה</p>
<p>8.2.23 בשעה 13:00</p>	<p>המועד האחרון להגשת הצעות</p>
<p>8.6.23</p>	<p>מועד תוקף ערבות למכרז</p>

2. מסמכי המכרז

א. המכרז כולל את כל המסמכים הבאים :

- 1) מסמך א' – הודעת ראש העיר על המכרז.
 - 2) מסמך ב' – הוראות למשתתפים ותנאים למכרז.
 - 3) מסמך ג' - מסמך הצעת המציע.
 - 4) מסמך ג' 1 – כתב הכמויות והצעת המחיר של המציע.
לרבות קובץ EXCEL (המצורף בנפרד)
 - 5) מסמך ד' - נוסח ערבות בנקאית שעל המציע לצרף להצעתו (לקיום תנאי המכרז).
 - 6) מסמך ה' - החוזה שעל המציע הזוכה לחתום עם העירייה.
 - 7) נספח א' - מסמך תכולת עבודה ומפרט טכני.
 - 8) נספח ב' - נוסח ערבות בנקאית שעל המציע לצרף לחוזה (ערבות ביצוע).
 - 9) נספח ג' - אישור על קיום ביטוחים.
 - 10) נספח ד' - הצהרת סודיות.
 - 11) נספח ה' - בטיחות .
 - 12) נספח ו' – ערבות טיב.
 - 13) מסמך ו' - תצהיר בדבר סטאטוס חברה .
 - 14) מסמך ז' – תצהיר בעניין, לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום.
 - 15) מסמך ח' – שאלון לבדיקת ניגוד עניינים.
 - 16) מסמך ט' - תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז.
 - 17) מסמך י' - תצהיר מנכ"ל בדבר ניסיון ומחזור כספי.
 - 18) מסמך יא' - מסמך בדיקת איכות ההצעה ושקלולה.
- ו. כל המסמכים הנ"ל מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וקיום כל ההוראות המפורטות בהם מהווה תנאי להשתתפות בו.
- ז. על המציע לקרוא בעיון רב את החוזה ואת כל מסמכי המכרז.

3. תנאי סף להשתתפות במכרז :

רשאים להשתתף במכרז תאגידיים המאוגדים כחוק , העומדים בכל התנאים הבאים ואשר ימציאו את

כל המסמכים הדרושים להוכחת עמידתם בתנאים אלו :

- א. המציע הינו חברה הרשומה בישראל כדין.
- ב. המציע ביצע בין השנים 2017-2021 לפחות פרויקט אחד ברשות מוניציפלית בישראל המונה לפחות 80,000 תושבים -הכולל אספקה, התקנה, הקמה, הטמעה ותחזוקה של מערכת שליטה ובקרה אחודה הכוללת מאפייני אבטחת מידע וסייבר לרכיבי IT ו-IOT .
הפרויקט יכיל לפחות (באופן מצטבר) :
 - 30 קישורים אלחוטיים מבוססי טכנולוגיית גלים מילימטריים (להלן: "גמ"מ").
 - 20 רכיבי מיתוג.
 - 50 חיישני IoT
- ג. המציע ביצע בין השנים 2017-2021 לפחות שני (2) פרויקטים בשתי (2) רשויות מוניציפליות בישראל כאשר כל פרויקט כולל אספקה, הקמה, התקנה, הטמעה ותחזוקה של רכיבי IoT ובכל פרויקט לפחות 100 חיישני IoT מבוססי לורה.
 - להוכחת עמידה בתנאי זה יספק המציע אישור / המלצה מטעם הרשויות אשר תכלול את המצאי שהותקן במסגרת הפרויקט
- ד. המציע מנהל בעצמו לפחות שתי (2) ליבות רשת (B.B) לשתי (2) רשויות מוניציפליות שונות הכוללות מערך תקשורת ומערך אבטחת מידע (FW) הכולל סינון תוכן (לפחות URL) בהיקף של לפחות 2,500 משתמשים.
 - להוכחת עמידה בתנאי זה יספק המציע אישור / המלצה מטעם הרשויות אשר תכלול את המצאי שהותקן במסגרת הפרויקט.
- ה. למציע מערכת ניטור מרכזית המופעלת אצל 3 רשויות מוניציפליות שונות עם לפחות 100 רכיבי קצה בכל רשות.
 - להוכחת עמידה בתנאי זה יספק המציע אישור / המלצה מטעם הרשויות אשר תכלול את המצאי שהותקן במסגרת הפרויקט.
- ו. המציע הקים ומתחזק (נכון למועד פרסום מכרז זה) מערכת שליטה ובקרה, ניטור ואבטחת מידע אצל רשות מוניציפלית אחת לרשת תקשורת הכוללת לפחות 100 מצלמות.
 - להוכחת עמידה בתנאי זה יספק המציע אישור / המלצה מטעם הרשויות אשר תכלול את המצאי שהותקן במסגרת הפרויקט.
- ז. למציע שלושה (3) לקוחות שונים, שבכל פרויקט הותקנו לפחות 100 מצלמות.
 - להוכחת עמידה בתנאי זה יספק המציע אישור / המלצה מטעם הרשויות אשר תכלול את המצאי שהותקן במסגרת הפרויקט.
- ח. המציע הינו יצרן/מפתח תוכנת השו"ב, או שהמציע הינו נציגו המוסמך או המורשה של היצרן לעניין שיווק, התקנה, תמיכה טכנית ותחזוקת תוכנת השו"ב. לצורך כך, נדרש המציע להגיש אישור היצרן המעיד כי הינו נציגו המורשה לעניין השיווק, ההתקנה, התמיכה ותחזוקת תוכנת השו"ב. האישור יכלול התחייבות של היצרן למתן תמיכה טכנית, לתיקון באגים ולפיתוח המשך ופיתוח ממשקים כמוגדר במסמכי המכרז למשך 7 שנים לפחות. האישור יהיה בשפה העברית או אנגלית ומעודכן לשנת 2022.
- ט. למציע מחזור כספי שנתי של לפחות 10 מיליון ש"ח בכל אחת משלוש השנים שקדמו למועד הגשת ההצעה למכרז, שנים 2019, 2020, 2021.
לצורך הוכחת תנאי זה יידרש המציע להגיש אישור רו"ח מבקר מטעמו ולחתום על ההצהרה במסמך יי.
- י. המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית לקיום תנאי המכרז בנוסח המדויק המפורט במסמך ד' למכרז זה.

יא. המציע רכש את מסמכי המכרז. לצורך הוכחת תנאי זה יצרף המציע קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

4. תנאים נוספים :

- א. ההצעה תוגש על ידי מציע אחד שהינו ישות משפטית אחת, לא תתקבלנה הצעות משותפות של מספר מציעים.
- ב. המציע מתחייב כי יעבוד בתאום מלא ובהסכמה מוחלטת מול קבלנים אחרים המועסקים על ידי הרשות ובהתאם להנחיות המנהל מטעם הרשות.
- ג. המציע מחזיק בתעודה לפי חוק העסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו-1976 ובכל האישורים והמסמכים הנדרשים על פיו.
- ד. המציע עוסק מורשה לצורך מע"מ ומנהל ספרי חשבונות כחוק.
- ה. המציע צירף להצעתו תצהיר בדבר העדר ניגוד עניינים, בהתאם למסמך ח'.
- ו. המציע צירף להצעתו – תצהיר בעניין לפי חוק עובדים זרים או לפי שחר מינימום כמפורט במסמך ז' המציע צירף להצעתו תצהיר בדבר סטאטוס החברה, בהתאם לתצהיר כמסמך ז'.
- ז. למציע צוות מקצועי בן לפחות 5 עובדים מקצועיים בתחום האלקטרוניקה/ מחשבים/ תקשורת/ אלקטרו-אופטיקה/ מכניקה, הכוללים: (1) מנהל פרויקט, (2) מנהל עבודה / מנהל ביצוע, (3) גוף שירות ואחזקה, (4) מתכנן רשת ומחשוב ו- (5) מפקח על העבודות ו - אשר כולם מועסקים על ידו ברצף כעובדים במהלך 12 החודשים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. להוכחת עמידתו בתנאי זה יצרף המציע להצעתו תצהיר מאומת ע"י עו"ד מאת מנהל משאבי אנוש/חשב/מנכ"ל/סמנכ"ל/מנהל כספים של המציע בדבר העסקתו את העובדים האמורים בפרקי הזמן הנדרשים לעיל, אליו יצרף גם תעודות השכלה של לימודי הנדסה מטעם המוסד האקדמי של מתכנן הרשות והמחשוב ומנהל אגף השירות והאחזקה..
- מובהר, כי המציע אינו רשאי לעבוד עם קבלי משנה, אלא אם קיבל לכך אישור בכתב מהעירייה ומראש.
- ח. במועד הגשת הצעתו למציע מערך למתן שירותים ואחזקה הכולל: מעבדת תיקונים ולפחות 10 טכנאים, מוקד שירות. לצורך הוכחת תנאי זה יידרש המציע להגיש מסמך המפרט את מערך השירות והתחזוקה שלו, כולל תצהיר מטעם מנהל מטעמו, כי ברשותו מערך מתן שירותי תחזוקה כמפורט לעיל.
- ט. המציע הינו בעל תעודת עמידה בתקני ISO-9001-2008 בתוקף במועד הגשת ההצעות למכרז.
- י. המציע צירף להצעתו את כל מסמכי המכרז וחתם על כל מסמכי המכרז בהתאם לנדרש, לרבות חתימה על כל דף ודף ממסמכי המכרז לרבות מסמכי הבהרה ופרוטוקול כנס המשתתפים. החתימה על כל דף מדפי המכרז הינה תצהיר על כך שהמציע קרא בעיון רב את התוכן, הבין אותו ומתחייב לבצעו.
- יא. המציע צירף להצעתו קבלה בדבר רכישת מסמכי המכרז
- יב. המציע יצרף למסמכי המכרז רשימת לקוחותיו בתחום מכרז זה.
- יג. העדר הרשעה פלילית וכו'.
- יד. הגשת טבלאות מענה מפורטות.
- טו. שאלות ותשובות הבהרה חתומים על ידי המציע
- טז. הגשת הצעה טכנית הנותנת מענה לדרישות המפרט הטכני וכוללת את כל המסמכים הנדרשים המפורטים במכרז ואחרים וכמפורט במסמך יא' סעיף 7.
- יז. הגשת מפרט טכני להתממשקות עם המערכות החיצוניות (כמפורט במפרט הטכני) המיועדות להתממשקות למערכת/תוכנת השו"ב. המפרט הטכני יהיה חתום על ידי המציע והיצרן/ספק של המערכת אליה נדרש להתממשק. המסמך יהיה מפורט ויכלול את הנושאים הבאים: הגדרת דרישות הממשק, הגדרת טכנולוגיה, SDK/API, אילוצים, תכנית הפיתוח שתכלול את כל השלבים, משאבים נדרשים ולו"ז. אי קבלת מפרט טכני מפורט וחתום על ידי 2 הצדדים יכול לגרום לפסילת ההצעה.
- יח. הגשת פרויקט משימה - על המציע לצרף להצעתו תוכנית עבודה מפורטת על פי שיטות העבודה המקובלות. פרויקט המשימה יפרט ביצוע עבודה של התקנת 10 מצלמות ברחוב אחד, תוך התייחסות לעבודת הרישות, חיבור המוקד, תיאור כוח האדם, פירוט הציוד, זמן משוער לביצוע הפרויקט, אבני דרך וכיו"ב.
- יט. כל מסמכי המכרז, כולל: מסמכי הבהרות מחייבים את הזוכה במכרז ללא כל התנייה והסתייגות. כל המסמכים שיוגשו על ידי הזוכה במכרז, כולל ההצעה הטכנית, מחייבים את הזוכה לעמידה בהם, במקרה של סתירה בין דרישה/תנאי במסמכי המכרז לכתוב בהצעת הזוכה, הדרישה/תנאי

המחמירה והטובה יותר לעירייה היא המחייבת את הזוכה אלא אם החליטה העירייה אחרת. הזוכה מחוייב לעמוד בהצעתו הטכנית גם אם הינה מעבר לנדרש במסמכי המכרז וזאת ללא כל טענה ו/או הסתייגות ו/או דרישה לתשלום נוסף.

5. ערבות

- א. המציע יצרף להצעתו ערבות בסך 250,000 ₪ שתעמוד בתוקפה עד ליום 8.6.23. נוסח הערבות יהיה בדיוק בנוסח המצורף כמסמך ד' למסמכי המכרז.
- ב. הערבות תהא מקורית ותופק ע"י בנק בישראל.
- ג. לפי דרישת העירייה טרם מועד פקיעת הערבות, תוארך הערבות למשך 90 ימים נוספים ("מועד תוקף הערבות המוארכת") על חשבון המציע. מציע שיסרב להארכת הערבות עד למועד תוקף הערבות המוארכת ייחשב כמציע שחזר בו מהצעתו והרשות תהא רשאית לחלט את ערבותו.
- ד. הרשות תהא רשאית, בהודעה ו/או את ערבותו מעבר למועד תוקף הערבות המוארכת, תיפסל הצעתו והרשות תהא שתימסר למציע טרם חלוף מועד תוקף הערבות המוארכת, להאריך את תוקף ההצעה ואת תוקף הערבות, עקב התמשכות הליכי המכרז, מעבר למועד תוקף הערבות המוארכת, עד לקבלת החלטה סופית בדבר הזכייה במכרז והמציע חייב לעשות כן על חשבונו. מציע שיסרב להאריך את הצעתו רשאית להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת מציע אחר אשר הסכים לבקשתה להארכת תוקף הערבות מעבר למועד תוקף הערבות המוארכת, וזאת אף אם ההצעה שערבותה לא הוארכה כאמור, הייתה הצעה עדיפה.
- ה. הארכת תוקף הערבות משמעה הארכת תוקף ההצעה.
- ו. על הערבות להיות חתומה כדין.
- ז. הערבות תהא אוטונומית, בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחילוט, תוך 7 ימים, על פי פנייה חד-צדדית של ראש העירייה או הגזבר או מי מטעמם.
- ח. סכום הערבות ישמש בין היתר כפיצויים קבועים ומוסכמים מראש בגין אי מילוי תנאי ההצעה. חילוט הערבות לא יפגע בזכות העירייה לתבוע פיצויים מהמציע, בגין הנזקים שיגרמו על ידו, עקב אי קיום ההצעה.
- ט. בעת החתימה על ההסכם יחליף הזוכה את הערבות, בערבות לביצוע בנוסח נספח ב' למסמכי המכרז ("ערבות ביצוע").

6. הבהרות ושינויים

- א. ניתן להעביר שאלות ו/או בקשות הבהרה בקשר למכרז, בכתב בלבד ובקובץ וורד עד ליום 18.1.23 בשעה 13:00, באמצעות מייל: Michrazim@bat-yam.muni.il ועל פי הפורמט הבא:

לכבוד:

עיריית בת ים

המשתתפים נדרשים להעביר את השאלות להבהרה בפורמט של Word בלבד, בקובץ הניתן לעריכה ועל פי הפורמט הבא:

שאלת הבהרה	סעיף	מסמך + מס' עמוד	מס"ד
פרוט השאלה המתבקשת להבהרה	מספר הסעיף הנדרש להבהרה (לדוגמא: 1.1)	המסמך אליו מתייחסת השאלה, עמוד (לדוגמא: נספח א', עמוד 15)	מספר סידורי של השאלה (לדוגמא: 2,1)

- ב. העירייה תעביר תשובות בכתב לכל אחד מהנרשמים למכרז, לרבות פרסומן באתר האינטרנט של

העירייה. רק תשובות / הבהרות שיינתנו בכתב יחייבו את העירייה. מציע לא יהא רשאי לטעון כי בהצעתו הסתמך על תשובות או מידע שניתנו על ידי העירייה או מי מטעמה, אלא אם ניתנו בכתב. על המציעים לצרף להצעתם את מסמך התשובות, אשר יהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה. על המשתתפים לעקוב אחר קבלת התשובות, שיופצו ע"י העירייה באמצעות מייל שיימסרו בהרשמה למכרז או באמצעות אתר העירייה.

ג. משותף שלא יעביר את הסתייגותיו ו/או בקשותיו להבהרה בהתאם לס"ק לעיל, יהיה מנוע לטעון טענות בדבר אי סבירות או אי בהירות, שגיאות או אי התאמות וכיוצ"ב.

7. אופן מילוי ההצעה והגשתה

- א. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בהכנת ההצעה ובהשתתפות במכרז כולל הוצאת ערבויות והארכתן בהתאם יחולו על המציע ולא יוחזרו לו בכל מקרה ולמציע לא תהיה כל טענה בהקשר לכך.
- ב. העירייה רשאית עפ"י שיקול דעתה לדחות את מועד הגשת ההצעות ו/או מועד תחילת מתן השירותים למשתתפים לא תהא כל טענה על כל החלטה של העירייה לדחיית מועד הגשת ההצעות.
- ג. הצעת המציע תהיה מסודרת (בהדפסה ובקבצים) בהתאם לסדר המסמכים ובאופן שיהיה ניתן לבדוק את ההצעה באופן פשוט, קל ונוח, אי הגשת הצעה מסודרת, עלולה לגרום לפסילת ההצעה. ההצעה תכלול :

- 1) דף פתיחה, הכולל את פרטי איש הקשר מטעם המציע לכל בירור, פנייה וכו'.
 - 2) פרק עמידה בתנאי הסף. סידור המסמכים בהתאם לסדר המסמכים בסעיף 3. לעיל.
 - 3) פרק עמידה בתנאים הנוספים. סידור המסמכים בסדר הבא :
 - א) אישור על היותו עוסק מורשה מאת שלטונות מס ערך מוסף, אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) תשל"ו - 1976 וכן אישור מאת פקיד שומה על שיעור ניכוי מס במקור.
 - ב) תעודת רישום התאגיד, מספרו ואישור עו"ד/רו"ח לגבי האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד (מורשי חתימה) וסמכותם לחייב את התאגיד בחתימתם.
 - ג) תצהיר בדבר סטאטוס החברה – מסמך ו'.
 - ד) תצהיר בעניין העסקת עובדים זרים – מסמך ז'.
 - ה) מסמך ניגוד עניינים – מסמך ח'.
 - ו) תצהיר בדבר אי תיאום הצעות – מסמך ט'.
 - ז) מסמך המפרט את מערך התחזוקה של המציע, כולל פירוט ספציפי של מערך התחזוקה של המערכות נשוא מכרז זה) ותצהיר מנכ"ל על קיום מערך שירות כנדרש במכרז.
 - 4) הצעת המחיר מלאה ושלמה בעותק אלקטרוני, לרבות טופס הצעה מבוסס תוכנת אקסל, ובעותק קשיח במעטפה נפרדת בתוך מעטפת המכרז.
 - 5) מסמך המתאר את המציע, ניסיונו, יכולות, כ"א והתאמתו לפרויקט זה. יש להתמקד בפרוט ניסיון המציע במערכות דומות למערכת המוגדרת במכרז (כולל כל המרכיבים).
 - 6) מסמך המפרט את ניסיון המציע בתחום האנליטיקה. במסמך יפרט המציע את החברות/מפתחים בכוונתו לשתף בפרויקט, כולל פירוט הניסיון של חברות אלו והניסיון שלו עם חברות אלו.
 - 7) מבוטל.
 - 8) מסמך המפרט את החברות/ספקים המתוכננים לספק מערכות/ציוד בפרויקט זה.
 - 9) מסמך ניהול הפרויקט – מסמך המפרט את צוות הפרויקט שיוקצה לפרויקט זה. כולל השכלה, ידע וניסיון לרבות תעודות העובדים ופירוט בדבר השכלתם
 - 10) מסמך בקרת איכות – מסמך המפרט את מערך בקרת האיכות של המציע, במיוחד בקרת איכות לביצוע עבודות התקנה בשטח.
 - 11) הצעה טכנית - מענה למסמך יא' - המענה יהיה מסודר בהתאם למפורט במסמך יא'. כל מסמכי ההצעה הטכנית יהיו חתומים דף לדף על ידי המציע.
 - 12) כל מסמכי המכרז, מסמכי ההבהרות חתומים דף לדף.
- ב. הצעת המחיר תוגש על ידי המציע על גבי טופס הצעת המציע – מסמך ג' 1, בשני עותקים זהים כשהפרטים החסרים בהם ירשמו באופן ברור. שני העותקים יחתמו על ידי המציע בחתימת ידו, חותמת התאגיד ובתוספת תאריך. בנוסף יגישו המציעים את הצעת המחיר בקובץ כתב הכמויות שימסר על ידי העירייה למציעים.
 - ג. הצעת המחיר היא עבור כל השירותים והעבודות ועלויות לצורך ביצוע העבודות ומילוי התחייבויות המציע הנכללות במסמכי המכרז.
 - ד. לטופס הצעת המציע, יצורפו כל מסמכי המכרז (כולל : פרוטוקול כנס המציעים) השאלות שנשאלו, התשובות וההבהרות שניתנו), בשני עותקים לרבות החוזה כשהם חתומים (בכל דף) על ידי המציע בחתימת ידו וחותמת התאגיד ובתוספת תאריך.

ה. ההצעה תוגש -2 עותקים עם מסמכי מקור כרוכים (המסמכים הקובעים), עותק PDF או WORD ובעותק אלקטרוני סרוק הכוללים את קובץ האקסל של הצעת המחיר. המציע יצרף להצעתו את כל המסמכים הבאים :

- 1) המציע יצרף להצעתו תצהיר ניסיונו כמפורט במסמך י'.
- 2) המציע יצרף להצעתו אישור יצרן תוכנת השו"ב ותוכנת האנליטיקה המעיד כי הינו נציגו המורשה לעניין השיווק, ההתקנה ותחזוקת תוכנת השו"ב. האישור יכלול התחייבות של היצרן למתן תמיכה טכנית ושירותי פיתוח למשך 7 שנים לפחות. האישור יהיה בשפה העברית או אנגלית ומעודכן לשנת 2020.
- 3) המציע יצרף להצעתו אישור רו"ח שלמציע מחזור כספי שנתי של לפחות 10 מיליון ש"ח בכל אחת משלוש השנים שקדמו למועד הגשת ההצעה למכרז, שנים 2019, 2020, 2021. המציע יצהיר על המחזור הכספי השנתי במסמך י"י.
- 4) המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית לקיום תנאי המכרז בנוסח המדויק המפורט במסמך ד' למכרז זה.
- 5) המציע יצרף להצעתו מסמך המפרט את מערך השירות והתחזוקה שלו, כולל תצהיר מטעם מנהל מטעמו, כי ברשותו מערך מתן שירותי תחזוקה כמפורט לעיל.
- 6) המציע יצרף להצעתו תצהיר בעניין לפי חוק עובדים שכירים או לפי חוק שכר מינימום, בהתאם לתצהיר במסמך ז'.
- 7) המציע יצרף להצעתו תצהיר בדבר סטאטוס החברה, בהתאם לתצהיר כמסמך ו'.
- 8) המציע יצרף להצעתו קבלה על רכישת מסמכי המכרז.
- 9) המציע יצרף להצעתו אישור על היותו עוסק מורשה מאת שלטונות מס ערך מוסף, אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) תשל"ו - 1976 וכן אישור מאת פקיד שומה על שיעור ניכוי מס במקור.
- 10) המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית בנוסח המצ"ב.
- מציע שלא יצרף ערבות תואמת את הדרישות הנ"ל הצעתו תפסל ולא תובא לדיון. המציע יצרף להצעתו פרטי איש קשר בסניף הבנק בו הוצאה הערבות ומספר הטלפון הישיר שלו.
- ו. באם ההצעה מוגשת על ידי תאגיד, יש לצרף תעודת רישום התאגיד, מספרו ואישור עו"ד/רו"ח לגבי האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד (מורשי חתימה) וסמכותם לחייב את התאגיד בחתימתם.
- ז. המציע יצרף להצעתו את מסמך ח' – שאלון לבדיקת ניגוד עניינים כשהוא ממולא וחתום.
- ח. המציע יצרף את כל המידע והמסמכים הנדרשים ממנו על פי מסמך יא' – מסמך בדיקת איכות ההצעה ושקלולה.
- ט. כל המסמכים המוגשים בהצעה יהיו חתומים דף לדף. יש להקפיד על החתימה בכל המסמכים.
- י. הצעת המציע תהיה בתוקף במשך 6 חודשים מהיום האחרון שנקבע להגשת ההצעות, .
- יא. את כתבי ההצעה יש להגיש באופן ידני, במעטפה אטומה ללא כל סימן המזהה את המציע, עליה מצוין מספר המכרז, בצרוף כל המסמכים הנדרשים.
- יב. הצעות שלא יוכנסו למעטפת המכרז כאמור לעיל יפסלו. אין לשלוח הצעות בדואר. את מעטפת המכרז יש להכניס ידנית לתיבת המכרזים שבבניין העירייה ברחוב נורדאו 17, קומה ב' בחדר מס' 214
- יג. המועד להגשת ההצעות הוא עד ליום 8.2.23 לא יאוחר מהשעה 13:00.
- יד. לא תתקבל ולא תידון הצעה שנתקבלה לאחר המועד הנ"ל.

8. תקופת ההסכם

תקופת ההסכם תהא למשך 3 שנים החל מיום חתימת החוזה, העירייה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי להאריך את תקופת ההסכם מעת לעת בתוקפות נוספות בנות 12 חודשים כל אחת עד עד 7 שנים נוספות (סך תקופת החוזה לא תעלה על 10 שנים), בכפוף לאישורים של ועדת המכרזים, משרדי הפנים והאוצר ולהרשאה תקציבית.

על אף האמור, העירייה תהיה רשאית בהתאם לשיקול דעתה ומבלי צורך לנמק, להביא הסכם זה לידי סיום בהתראה של 90 יום מראש ובכתב.

מעבר לאמור לעיל, (תקופת ההסכם) ההתקשרות תחול בכל מקרה על תקופת האחריות לצידוד/מערכת עד לסיומה של התקופה שהינה 36 חודשים ממועד מסירת הצידוד/מערכת לעירייה כמוגדר במסמכי המכרז.

9. מסמכי המכרז - רכוש העירייה

מסמכי המכרז הינם רכוש של העירייה וקניינה הבלעדי, והם נמסרים למציעים בהשאלה למטרת הגשת הצעות לעירייה, כאמור במכרז זה ולא לשום מטרה אחרת. מקבל מסמכי המכרז לא יעתיק אותם ולא ישתמש בהם אלא למטרת הגשת הצעתו בלבד.

10. החלטות העירייה ושיקוליה/קריטריונים לבחירת ההצעה הזוכה

- א. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוהם כהצהרה ואישור שכל פרטי המכרז והחווה המצורף למכרז על נספחיו ידועים ונהירים לו.
- ב. כל טענה בדבר טעות ו/או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז ו/או החווה על נספחיו, לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.
- ג. העירייה תהא רשאית לפנות בהתאם לשיקול דעתה ללקוחות המציע לקבלת מידע והמלצות אודותיו.
- ד. אין העירייה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
- ה. בקביעת הזוכה תהיה העירייה רשאית להתחשב בכישורי המציע, יכולתו, ניסיונו וכל מסמך או פרט אחר שנדרש המציע להציג ו/או למלא עפ"י תנאי המכרז והוראותיו.
- ו. העירייה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת המכרז, או בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת העירייה מונע הערכת ההצעה כנדרש.
- ז. הרשות בידי העירייה לזמן את המציעים - כולם או חלקם - לצורך בירור פרטים בנוגע להצעתם, לבקשם לערוך מצגות שבה יוצגו מוצריהם לצורך התרשמות הועדה בעירייה מהעובדים, מהמוצרים, התמיכה והחומרה המוצעים.
- ח. לעירייה הזכות לבקש להדגים את פעולת המערכת (במיוחד את מערכת השו"ב והאנליטיקה) במשרדי החברה ו/או בהתקנה אצל לקוח בארץ בהתאם לקביעת העירייה. אי מענה לבקשת העירייה להדגמה עלולה לגרום לפסילת ההצעה.
- ט. כל בקשה של העירייה להשלמת חומר, מידע ולהצגת מידע ו/או להדגמות כאמור לעיל תענה לא יאוחר מ- 5 ימי עבודה ממועד בקשתה של העירייה.
- י. מובהר בזאת, כי ככל שהעירייה תסבור כי ההסברים, והמסמכים שהועברו לה לצורך בחינת הצעת המציע, כמפורט לעיל – אינם מספקים ואינם נותנים מענה מתאים ביחס לנושא אותו ביקשה העירייה – יידרש המציע להגיש את המסמכים המתאימים בהתאם לדרישת העירייה. אם המציע יסרב למסור הסבר ו/או ניתוח כאמור או שלא יגיש מסמכים במועד ו/או לא יתייצב בפני ועדת המכרזים במועד שנקבע, רשאית ועדת המכרזים להסיק מסקנות לפי ראות עיניה, ואף לפסול את ההצעה.
- יא. קביעת המציע הזוכה תיעשה עפ"י חלוקת השקלול כדלקמן:

(1) בדיקת תנאי הסף ועמידה בדרישותיהם. הצעות שלא תעמודנה בכל תנאי הסף, תיפסלנה.

(2) משקל איכותי – 50% מסך 100%.

על מנת לעבור לשלב הבא – תתבצע בחינת המשקל הכלכלי - מציע שיקבל פחות מציון 75% במשקל האיכותי (75% שווה 38 נקודות בטבלה), העירייה רשאית לא לשקול את הצעתו. מציעים שעמדו בתנאי סעיף 1,2 לעיל, יעברו לשלב הבא – שיקלול הצעה הכלכלית.

(3) משקל כלכלי – 50% מסך 100%.

ההצעה הכלכלית תפתח לאחר בחינת השלבים בדיקת תנאי סף ואיכות ותשוקלל בציון האיכותי על פי תנאי המכרז. שתי ההצעות המובילות יחשבו לצורך קביעת כשיר ראשון וכשיר שני.

(4) המציע בעל השקלול הכלכלי הגבוה ביותר, יוכרז כזוכה במכרז.

שקלול כללי = סה"כ השקלול הכלכלי של הצעה + סה"כ השקלול האיכות של הצעה

יב. שקלול איכות ההצעה

50% מסך השקלול של 100% יינתן לתוצאות מבחני איכות ההצעות, עפ"י הפרמטרים המפורטים במסמך איכות ההצעה – מסמך יא', המציעים יתייחסו לכל מרכיבי האיכות במפורט ויגישו מסמכים המאמתים את האיכות בהתאם, אי קבלת הסבר מפורט ו/או אי הגשת מסמכים בהתאם המוכיחים ומאמתים את האיכות, תגרור לאי מתן ניקוד על האיכות ולמציע לא תהיה כל טענה על

כך . באחריות המציע בלבד לוודא, כי הוגשו כלל המסמכים לתמוך בהצעתו. המציע יציין על גבי כל מסמך לאיזה פרמטר בניקוד האיכות מתייחס המסמך האמור.
יובהר, כי על המציע לקבל לפחות 38 נקודות על מנת לעבור את שלב זה.

יג. **שקלול כלכלי – 50%**

(1) שקלול הכלכלי יחולק כמפורט להלן :

- (א) הצעת המחיר לכתב הכמויות - שקלול של 35% .
- (ב) הצעת המחיר לפרק חריגים – שקלול של 15% .

(2) החישוב של השקלול הכלכלי לכתב הכמויות יתבצע בהתאם לנוסחה הבאה

סכום לשקלול בהצעה הזולה ביותר $X 35\%$ =
סכום לשקלול של הצעה ספציפית

(3) החישוב של השקלול הכלכלי לחריגים יתבצע בהתאם לנוסח הבאה

סכום לשקלול של ההצעה הזולה ביותר $X 15\%$ =
סכום לשקלול של הצעה ספציפית

ניקוד כלכלי של פרקים שוי"ב ואנליטיקה (פרקים 1+2) + ניקוד של פרק מערכת מצלמות ותקשורת (פרק 3) .

סה"כ השקלול הכלכלי של הצעה = השקלול הכלכלי לכתב הכמויות + השקלול הכלכלי לחריגים

הערות :

- **"סכום לשקלול"** – הינו סכום המכפלות של הכמות בכל דרישה בכתב הכמויות כפול המחיר המוצע ע"י המציע.
- **"חריג"** - מוצר שאינו נרשם בכתב הכמויות ייחשב כחריג. מחירו של מוצר חריג ייחושב ע"פ מחיר המחירון (General Price List) GPL בצירוף ההנחה כפי שניתנה בהצעתו של המציע במסמך ג' המצ"ב תחת הגיליון "אחוז הנחה לחריגים".
- מובהר, כי שמורה לעירייה זכות על פי שיקול דעתה הבלעדי ועל פי תקציבה, להשתמש, באישור כתוב של מנהל מטעם העירייה, עד 25% מעלות הצעת המציע לרכישה של מוצרים חריגים בתוספת הנחה לחריגים כפי שהציע בהצעתו.
- כל חריגה מהאומדן התקציבי של העירייה תדרש אישור של ועדת המכרזים ואישור תקציבי מיוחד לכך. במקרה של חריגה מהאומדן, העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפרסם מכרזים נוספים.
- לזוכה במכרז לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל כך כלפי העירייה.
- כתב הכמויות, לרבות החריגים, מצורף למכרז זה בקובץ אקסל דיגיטאלי נפרד. על המציע יהיה להגיש את הצעתו בעותק דיגיטאלי ובעותק קשית.
- עוד מובהר, כי חישוב עלות המוצרים החריגים מתבסס על מחירון (General Price List) הידוע והמקובל באותה העת.
- יש להגיש את הצעת המחיר במעטפה נפרדת בתוך המעטפה עם מסמכי המכרז.

יד. וועדת המכרזים אינה מחויבת להכריז על ההצעה אשר נקבה בשיעור המחיר הנמוך ביותר כעל ההצעה הזוכה במכרז, ו/או להכריז על זוכה כלשהו במכרז, ושמורה לה הזכות לבטל את המכרז כולו או חלקו ו/או לצאת במכרז חדש בכל עת, כל עוד לא הוכרז זוכה בהליך.

טו. העירייה אינה מחויבת לרכוש את כל העבודות והשירותים מספק אחד. עבודות ושירותים במכרז שהעירייה תחליט (ככל שתראה) כי אינן ברמה מתאימה, או שהמחיר המוצע עבורם, אינו מתאים לה, או שלעבודות ושירותים מסויימים יש ספק יחיד (כדוגמת עבודות תשתית בטכנולוגיית מיקרוטרנציינג) יוצאו ממסגרת ההתקשרות עם הספק הזוכה.

טז. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת ו/או אי התאמה מכל סוג שהוא ו/או בכל דרך שהיא שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז (להלן "ההסתייגויות") תהיה רשאית העירייה לשיקול דעתה הבלעדי, לפעול באיזו מן הדרכים הבאות (אחת או יותר):

- 1) לפסול את הצעת המציע או;
- 2) לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

11. אפשרות לביטול/דחייה/ביצוע חלקי של המכרז

לעירייה שמורה הזכות להחליט בכל עת לפני פתיחת ההצעות, על ביטול המכרז לחלוטין או באופן חלקי או להחליט על דחיית ביצוע, או על ביצוע בשלבים וזאת מבלי שתצטרך לנמק את החלטתה ובלי שפעולה כאמור תיתן זכות למי מהמציעים לטעון ו/או לפעול כנגד החלטת העירייה. המציע לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי שהוא בגין נזקים שנגרמו לו (אם וככל שנגרמו לו) בשל החלטות ופעולות העירייה כאמור.

12. ביטוחים

מבלי לגרוע מאחריות חוקית של המציע שהצעתו תוכרז כזוכה, ו/או על פי דין או הסכם, מתחייב הזוכה להחזיק בכל עת ביטוחים בתוקף עפ"י דרישות העירייה.

13. חובת הזוכה/ים במכרז

א. משתתף אשר יבחר כזוכה במכרז יידרש לחתום על נוסח החוזה ולהמציא ערבות ביצוע בשווי 7.5% מהיקף השירותים שיועברו לזוכה ואישור קיום הביטוחים הנדרש ויתר האישורים והמסמכים הדרושים, בתוך 7 ימים מיום קבלת הודעה על זכייתו במכרז;

ב. לא מילא הזוכה את התחייבותו לעיל או חלק ממנה, תהא העירייה רשאית על פי שיקול דעתה לחלט את הערבות הבנקאית שצירף המשתתף למסמכי המכרז מטעמו, והמשתתף יהא מנוע מלהשמיע כל טענה כנגד החילוט. כמו כן העירייה רשאית במקרה זה למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידה, והזוכה שלא מילא אחר התחייבותיו כלפי העירייה, יפצה את העירייה על כל הפסד אשר ייגרם לה בגין כך.

14. השבת ערבות המכרז

משתתף במכרז יהיה זכאי להשבת ערבות המכרז שצורפה למסמכי המכרז וזאת באופן כדלקמן:

א. ערבות בנקאית אשר לא נדרש פירעונה ואשר נמסרה ע"י מציע שלא זכה במכרז או שמסמכי המכרז שלו נפסלו, תוחזר למציע לאחר חתימת ההסכם עם הזוכה במכרז, אך לא יאוחר מ- 3 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז או ממועד הארכת הערבות לעיל, לפי המאוחר מבין מועדים אלו. מציע כאמור אשר יעתור ו/או יערער על תוצאות הזכייה תעוכב ערבותו עד לתום ההליכים. מציע שימשוך את הערבות למרות האמור בסעיף זה, ייחשב כמי שוויתר על זכותו להגיש עתירה על תוצאות הזכייה.

ב. למשתתף שנבחר לבצע את העבודות - עם חתימתו על נוסח ההסכם, המצאת ערבות ביצוע לעבודות נשוא ההסכם, והמצאת אישור על קיום ביטוחים המצורף למכרז ויתר המסמכים הדרושים לפי המכרז ו/או הדין.

15. שינויים במסמכי המכרז

- א. אין לערוך שינויים במסמכי המכרז. מציע שיערוך שינויים במכרז, העירייה רשאית לפסול את הצעתו.
- ב. כל שינוי או תוספת שיערוך המשתתף במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין אם על ידי שינוי או תוספת בגוף מסמכי המכרז ובין אם במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, לא יחייבו את העירייה ולא יהיה להם כל תוקף מחייב כלפי העירייה.
- ג. העירייה רשאית בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים ו/או תיקונים ו/או תנאים ו/או דרישות במכרז ומסמכיו, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים ואלה יובאו בכתב לידיעתם של כל המשתתפים. התשובות / ההבהרות יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ועל המציעים לצרפם למכרז כשהם חתומים על ידם.

16. הצהרות המציע

- א. המציע מצהיר כי הגשת הצעתו כמוה כהודעה ואישור שכל פרטי המכרז וההסכם ידועים לו ונהירים לו והוא מסוגל למלא אחר ההתחייבויות בהצעה ובהסכם.
- ב. המציע מצהיר כי ידוע לו שכל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז ו/או ההסכם לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.
- ג. המציע מצהיר שכל ההוצאות מכל מין וסוג הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז יחולו עליו.
- ד. המציע מצהיר כי ידוע לו שאין העירייה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או כל הצעה שהיא והיא רשאית להוציא אל הפועל רק חלק מההצעה וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- ה. ידוע למציע כי השימוש בלשון "הצעה" בגוף המסמך אין בו כדי להכשיר, בשום דרך, את המסמכים שיוגשו על ידי המשתתף לכדי הצעה על פי דיני המכרזים.
- ו. המציע מצהיר כי ידוע לו שמעמדו הינו כמעמד של נותן שירותים לעירייה והוא לא יוכל לטעון בשום שלב כי יש לו מעמד וזכויות של עובד מן המניין.
- ז. המציע ישלם בעצמו את כל המיסים שיחולו על הכנסתו ולעירייה אין שום חובה לתשלום נוסף מעבר לסכום שהוסכם עליו.
- ח. המציע מצהיר כי לא יתקיימו יחסי עובד – מעביד בינו ו/או עובדיו וכל מי מטעמו לבין העירייה. מוסכם בין הצדדים כי במידה והמציע ו/או עובד מטעמו יעלה בשלב כלשהו טענה להכרה בו כעובד מן המניין תערך בין הצדדים התחשבות ולפיה הסכום שיהיה זכאי לו המציע כתמורה בגין עבודתו ממועד תחילת עבודתו ועד לסיומה יהיה 55% מהסכום שהציע המציע בהצעתו בלבד (לדוגמא: אם המציע הציע סך של 100 ₪ לחודש עבודה לאחר הנחה, יהיה זכאי המציע לתמורה של 55 ₪ בלבד לכל חודש עבודה).

17. הגשת ההצעות

את מסמכי המכרז, בצירוף כל המסמכים, הערבות והאסמכתאות הנדרשות, יש למסור על פי כל דרישות המכרז, במעטפה סגורה נושאת ציון "מכרז מס' 47.22 יש למסור עד ליום 8.2.23 שעה 13:00 לחדר 214 אגף מוניציפאלי בעירייה רחוב נורדאו 17 בת ים מסמכים שימסרו לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל, עלולים להיפסל.

הצעת המציע - מסמך ג'

1. אני הח"מ מצהיר כי קראתי בעיון ובקפידה את כל מסמכי המכרז.
2. הנני מצהיר כי הבנתי את כל מסמכי המכרז וכי תנאי המכרז וכל הגורמים האחרים המשפיעים על ביצוע העבודות נשוא המכרז, ידועים ומוכרים לי וכי בהתאם לכך קבעתי את הצעתי.
3. להבטחת קיום הצעתי הנני מצרף ערבות בנקאית **שניתנה לבקשתי** ללא תנאי לטובת העירייה בנוסח המצורף למסמכי המכרז ע"ס 250,000 ₪. הערבות תהא בתוקף עד ליום 8.6.23 ועד בכלל ותהא ניתנת למימוש במשך כל תקופה זו. ידוע לי ואני מסכים כי עיריית בת ים תהיה רשאית מלדרוש הארכת תוקף הערבות הבנקאית ל - 3 חודשים נוספים על חשבוני.
4. אני מצהיר בזאת כי:
 - א. הנני מסוגל מכל בחינה שהיא, לבצע את כל הדרישות ו/או ההתחייבויות על פי הוראות המכרז, החוזה ונספחיו.
 - ב. ברשותי או בכוחי להשיג את כל כוח האדם והציוד הדרוש על מנת לספק את השירותים ולבצע העבודות נשוא המכרז, כולל כל האופציות בתנאים, דרישות והזמנים שהוגדרו במסמכי המכרז.
 - ג. המחירים הכלולים בהצעתי בכתב הכמויות, במסמך ג' 1 להלן, כפי שנרשמו על ידי כוללים את כל ההוצאות, בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג הכרוכות בביצוע השירות באופן תקין, מלא ולשביעות רצון העירייה על פי תנאי המכרז, לרבות: תכנון, פיתוח, התאמה, שדרוג, אספקה, הובלה, רישיונות, אגרות, תשלום לרשויות ולכל גורם אחר שנדרשת מעורבותו בפרויקט, התקנה, פחת, הדרכה, תיעוד, בדיקות, תחזוקה, הפעלה מלאה, רווח, מיסים, רווח קבלני, ביטוחים, היטלים וכל הוצאה אחרת **לא כולל מע"מ**.
 - ד. הנני מצהיר כי הצעתי זו מוגשת באופן עצמאי ללא כל קשר ו/או תיאום עם מציעים אחרים. אם אזכה במכרז הנדון, הנני מתחייב לבצע את העבודה נשוא המכרז בהתאם לכל תנאי המכרז והחוזה לשביעות רצון העירייה ו/או הממונה מטעמה ועל פי הוראות החוזה והמכרז.
5. אם הצעתי תתקבל הנני מתחייב לבצע את הפעולות המפורטות להלן וזאת תוך 10 ימי עבודה מתאריך הודעתכם על זכייתי במכרז:
 - א. לחתום על החוזה ולהחזירו לעירייה כשהוא חתום כדין.
 - ב. להמציא לכם ערבות בנקאית חתומה ע"ס של 250,000 ₪ לקיום תנאי המכרז והחוזה על כל הנספחים ומסמכיהם כנדרש במסמכי המכרז.
 - ג. להמציא לכם את פוליסות הביטוח ואישור חברת הביטוח על קיום הביטוחים.
6. אני מצהיר בזאת כי ידוע לי שאם לא אבצע את הפעולות המנויות בסעיף 5 לעיל כולן או מקצתן אאבד את זכותי לספק השירות נשוא המכרז והעירייה תהא רשאית לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעתי זו כפיצוי קבוע ומוסכם מראש ולהתקשר עם ספק אחר ו/או מציע אחר לביצוע העבודות נשוא הצעתי, הכל כמפורט במכרז.

כן ידוע לי שבחלוט הערבות לא יהא כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות העירייה עקב הפרת ההתחייבויות שאני נוטל על עצמי עם הגשת הצעתי למכרז.

7. הנני מסכים כי הצעתי תשוקלל כמפורט במסמך יא' למסמכי המכרז.

8. הנני מצהיר כי:

א. קראתי באופן יסודי והבנתי את כל פרטי המכרז לרבות החוזה ונספחיו.

ב. הנני מתחייב למלא אחר הוראות המכרז וכל נספחיו ואחר תנאי החוזה, אם תקבל הצעתי.

שם המציע: _____

תיאורו: _____

(אדם, חברה, שותפות או אחר) נא לפרט.

ת.ז./ח.פ.: _____ / _____

כתובת:

טלפון: _____ פקס: _____ תאריך: _____

חתימה:

אני הח"מ עו"ד/רו"ח _____ המשמש

כעו"ד/רו"ח של התאגיד _____

מס' _____

מאשר בזאת כי ביום _____ התייצבו בפני ה"ה:

1. _____, ת.ז. _____

2. _____, ת.ז. _____

המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם התאגיד הנ"ל ולאחר שזיהיתי אותם עפ"י תעודות זהות שהציגו בפני חתמו על מסמך זה לפני.

רו"ח / עורך-דין

תאריך

מסמך ג' – 1

פיתוח מערכת שליטה ובקרה ואנליטיקה, אספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת בעיר בת ים

פרויקט "סיבים בת ים"

כתב הכמויות והצעת המחיר (המצורף בקובץ EXCEL נפרד) – יש להגיש במעטפה

נפרדת התוך מעטפת המכרז!

1. הצעת המחיר מורכבת מ- 2 פרקים :
 - א. פרק 1 – כתב הכמויות הכללי
 - ב. פרק 2 – חריגים
2. כל המחירים בהצעה לא יכללו מע"מ. **חובה למלא את הטבלה במלואה לרבות כתב הכמויות הכללי והחריגים**. הצעה בה תמולא הטבלה באופן חלקי לא תידון.
3. כל מחירי המרכיבים כוללים את כל מרכיבי תכולת העבודה כמוגדר במסמכי המכרז, לרבות: תכנון, בדיקות, הגשת תכניות לרשויות וקבלת היתרים/אישורים, תיאומים עם רשויות וגורמי עירייה, תשלום אגרות וכל תשלום שיידרש מהרשויות עבור אישור/תיאום עבודות, היטלים, אגרות, מיסים ממשלתיים ו/או עירוניים, מכס, בלו, מס קניה וכל תשלום חובה אחר, אספקה, הובלה, התקנה, כיוונים, התאמות, פיתוח, אינטגרציה, הקמה, בדיקות, תיעוד, הדרכה, תחזוקה, ביטוח לסוגיו, עבודות לילה ובזמנים לא שיגרתים, עבודות קצרות, תמיכה טכנית וכל עבודה ושירות כמוגדר במסמכי המכרז.
4. "קומפלט" משמעו שהמרכיב כולל את כל המרכיבים, אביזרים, עבודה וכל דבר אחר הנדרש לפעולה מבצעת מלאה ותקינה של המרכיב במערכת, לרבות כל המרכיבים המפורטים בסעיף 3. לעיל, למעט מרכיבים אחרים שנרשמו במפורש בכתב הכמויות הנוגע.
5. חישוב החריגים יתבסס על סה"כ לכל פרק כפול 25%. על תוצאה זו יתבקש המציע לתת הנחה לפי פרק על בסיס מחירון GPL. ההצעה תחושב אוטומטי ע"י קובץ אקסל.
6. כל המרכיבים המוצעים עלי ידי המציעים יעמדו בכל הדרישות המוגדרות במסמכי המכרז, במידה וימצא בשלב תכנון ו/או ביצוע הפרויקט שמרכיב כלשהו (תוצרת, דגם) שהוצע על ידי הזוכה איננו עומד בכל דרישות המכרז ו/או שלא אושר בשלב התכנון, הזוכה יחליף את המרכיב בהתאם לקביעת העירייה וללא כל התניה, ו/או הסתייגות ו/או טענה.
7. העירייה רשאית לבצע תיקוני חשבון בהצעות במידה וחלה טעות בסכום מכפלת מחיר מרכיב בכמות המרכיב.
8. המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במסמכי המכרז, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי-התחשבות בו לא תוכר ע"י העירייה כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
9. מחירי מרכיבי המערכת - ייחשבו ככוללים את **הערכים כפי שנקבעו בטבלת הצעת המחיר וכוללים** :
 - א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם כלולים בה) והפחת שלהם.
 - ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות מהם במידה ואין עבודות אלו נמדדות בפרטים נפרדים.
 - ג. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, מנופים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
 - ד. הובלת כל החומרים, כלי העבודה וכו' המפורטים בסעיפים א עד ג לעיל, אל מקום העבודה וממנה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.

- ה. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכו' (לרבות קרן ביטוח וביטוח לאומי).
- ז. הוצאותיו הכלליות של הזוכה (הן הישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו הנוגעות לביצוע כל התחייבויותיו במכרז.
- ח. ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים את הזוכה.
- ט. כל ביטוח הדרוש להבטחת תנאי בטיחות וגהות ותשלום נזיקין לפי כל חוק שהוא.
- י. עלויות עבודות בשעות לא שגרתיות.
- יא. עלויות עבודות שאינן מתמשכות ואינן רציפות.
- יב. עבודות וחומרים בכל כמות שתידרש.
- יג. רווחי הזוכה.

10. **הצמדה** - המחירים בהצעה נקובים בש"ח וכוללים את כל המסים וההיטלים החלים, למעט מס ערך מוסף. מחירים אלה יוצמדו אחת לשנה למדד המחירים לצרכן החל מיום חתימת ההסכם וישולמו בתוספת הפרשי ההצמדה כמפורט להלן.

"מדד המחירים לצרכן" - משמעו מדד המחירים לצרכן המפורסם על ידי הלשכה לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי ההצמדה יחושבו כדלקמן:

אחת לשנה מיום חתימת ההסכם, יבדק מהו המדד שפורסם בסוף השנה מיום חתימת ההסכם (להלן: **"המדד הקובע"**). ככל והמדד החדש עלה לעומת המדד בגין **מדד חודש נובמבר 2022** שפורסם ביום 15.12.2022 (להלן: **"המדד היסודי"**) יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד הקובע מחולק במדד היסודי.

11. **מע"מ** - המחירים הנקובים בהצעה הינם בשקלים חדשים וכוללים מיסי יבוא והיטלי יבוא על פריטים וחלפים, אך אינם כוללים מס ערך מוסף (מע"מ).

12. התוצרת והדגם של המרכיבים שנרשמו על ידי המציעים מיועדים בעיקר לוודא עמידה של המרכיב בדרישות המכרז בשלב בדיקת ההצעות. הזוכה מחויב לתוצרת ולדגם של המרכיב שהציע, במידה ומסיבה כלשהי העירייה תדרוש ציוד אחר, הנ"ל יחשב כחריג. בכל מקרה התוצרת והדגם של המרכיב שיעשה שימוש בו הלכה למעשה בפרויקט יהיה על פי קביעתה הבלעדית של העירייה. לא יהיה למציע/זוכה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה לפיצוי כספי או לכל סעד אחר עפ"י כל דין.

13. למען הסר ספק, כל הדרישות המוגדרות במכרז שאינן מוגדרות מפורשות בהצעת המחיר או שלא נרשם במכרז במפורש שיתומחרו בנפרד, יהיו על חשבונו של הזוכה. בכל מקרה הקביעה על ההתחשבות (על חשבון הזוכה) תהיה של העירייה ולזוכה לא תהיה כל הסתייגות ו/או טענה לכל החלטה של העירייה.

מסמך ד'

ערבות בנקאית להשתתפות במכרז

מכרז פומבי מס' 47\22 לפיתוח מערכת שליטה ובקרה ואנליטיקה, אספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת בעיר בת ים

לכבוד

עיריית בת-ים

בת-ים

הנדון: ערבות בנקאית מס' _____

על פי בקשת _____ (להלן "המבקש") בקשר למכרז מס' 47.22
אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום שהוא עד לסכום כולל של 250,000 שקל חדש (במילים: שלוש מאות אלף שקל חדשים) בלבד (להלן - "סכום הערבות"), (להלן: "סכום הערבות").

סכום הערבות ישולם לכם על ידנו תוך 7 ימים מעת הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, חתומה ע"י ראש העיר ו/או גזבר העירייה, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

לדרישתכם כנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

תוקף ערבותנו זה יהיה עד ליום 8.6.23 וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____, סניף

מסמך ה'

פיתוח מערכת שליטה ובקרה ואנליטיקה, אספקת, התקנת ותחזוקת מערכת מצלמות ותקשורת בעיר בת ים

הסכם למתן שירותים

מס' חוזה:

שנעשה ונחתם בבת- ים, ביום _____ בחודש _____ שנת _____

בין

עיריית בת- ים מרחוב נורדאו 17 בת- ים (להלן- "עירייה")

מצד אחד

ו ב י ן

(להלן: "הספק" ו/או "הקבלן" או "נותן השירותים")

מצד שני

הואיל: והעירייה מעוניינת לקבל שירותי תכנון, פיתוח אספקה, התקנה, חיבור, הפעלה ותחזוקה שוטפת של מערכת שליטה בקרה אנליטיקה ומערכת מצלמות ותקשורת, כמפורט בהסכם זה ובנספחיו (להלן - "השירותים");

והואיל: והקבלן מצהיר כי הוא בעל האמצעים, הידע והמיומנות לבצע עבור העירייה את השירותים באופן, במועדים ובתנאים המפורטים בהסכם זה ונספחיו, אינו נמצא בניגוד עניינים לצורך מתן השירותים וכי יעשה את עבודתו ביושר, הגינות ומקצועיות.

והואיל: והקבלן נבחר במסגרת מכרז פומבי מס' 47.22; נוסח המכרז והמפרט שצורף לו, המצ"ב כנספח א' על תתי נספחיו ומסמכיו.

והואיל: ושני הצדדים החליטו לבצע את השירותים עבור העירייה שלא במסגרת יחסי העבודה הנהוגים בין עובד למעביד אלא כאשר הקבלן פועל כקבלן עצמאי, ומקבל בגין ביצוע השירותים תמורה לפי תעריף כתב הכמויות והצעת המחיר, מיוחד המותאם למעמדו כקבלן עצמאי;

והואיל: והעירייה מסכימה למסור לקבלן את ביצוע השירותים על בסיס קבלן עצמאי דווקא, ושלא במסגרת שירותי העירייה על כל המתחייב והמשתמע מכך, הן לעניין תעריפי השירותים והן לעניין הזכויות והחובות ההדדיות, וזאת לאור אופי השירותים שיש לתת על פי הסכם זה ויתר התנאים הכרוכים במתן השירותים לפי הסכם זה, ההולמים התקשרות עם קבלן עצמאי, ואינם הולמים התקשרות במסגרת יחסי עובד ומעביד;

לפיכך הוסכם הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא, מסמכים ופרשנות

המבוא להסכם זה ונספחיו, המפורטים להלן, מהווים חלק בלתי נפרד הימנו ויש לקראם כאחד עם ההסכם.

רשימת הנספחים המצייב להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו הינה כדלקמן:

א. **נספח א'** - מסמך תכולת עבודה (SOW) ובו פירוט העבודות והמטלות באחריותו של הספק מכח הסכם זה, נוסף על המפורט בגוף ההסכם;

ב. **נספח ב'** - כתב ערבות ביצוע

ג. **נספח ג'** - מסמך הצעת המציע/ספק (מסמך ג' למסמכי המכרז).

ד. **נספח ג'-1** - כתב הכמויות והצעת המחיר של הספר (מסמך ג'-1 למסמכי המכרז)

ה. **נספח ד'** - הצהרת סודיות

ו. **נספח ה'** - הוראות בטיחות;

ז. **נספח ו'** - אישורי ביטוחי קבלן;

ח. **נספח ז'** - טופס פרטי חשבון בנק;

ט. **נספח ח'** - הצהרת הספק לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;

י. **נספח ט'** - יתרת מסמכי המכרז;

2. ההתקשרות

הקבלן מקבל על עצמו להעניק לעירייה את "השירותים"; השירותים יינתנו כשהם כוללים כל פעולה נדרשת לשם ביצוע ברמה המפורטת בהסכם זה, וזאת אף אם אינה נזכרת במפורש בהסכם זה ובנספחיו.

3. נציג העירייה

א. הקבלן יבצע את השירותים בפיקוחו של מנהל מערכות מידע ומחשוב או מי מטעמו (להלן "**הממונה**" / "**המנהל**"). העירייה תהא רשאית להחליף את הממונה בכל עת בדרך של הודעה בכתב שתשלח לקבלן.

ב. הממונה יהיה זכאי לעיין בכל מסמך ולקבל כל מסמך וכל מידע הקשור או הכרוך במתן השירותים.

4. תקופת ההסכם

תקופת ההסכם תהיה למשך 3 שנים החל מיום _____ ועד ליום _____ (להלן - "תקופת ההסכם") לעירייה תהיה אופציה להאריך את החוזה לתקופות בנות 12 חודשים ובסך הכל 7 שנים. סך תקופת החוזה לא תעלה על 10 שנים כולל תקופת ההארכות (וזאת לצורך הרחבת המערכת, ביצוע שינויים והמשך מתן שירות ותחזוקה למערכת וזאת בכפוף לאישור העירייה ומשרד הפנים. למרות האמור לעיל, תקופת ההסכם לעניין תחזוקה בתקופת האחריות תמשך עד לסיום תקופת האחריות של 36 חודשים.

5. ערבות

- א. להבטחת התחייבויותיו לפי חוזה זה מוסר הקבלן לעירייה, עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית בלתי מותנית שתוצא לבקשתו (שמו יופיע בבקשה) בשווי 7.5% מגובה השירותים והציוד שידרשו ע"י הזוכה הערבות תהיה בתוקף לפחות 60 יום לאחר גמר תקופת ההסכם, (להלן - "הערבות"). מסירת הערבות תהיה תנאי מוקדם לכניסת ההתקשרות לתוקף. הערבות תוגש בנוסח זהה לנספח ב' למסמכי המכרז; בכל מקרה שבו לדעת העירייה הפר הקבלן ו/או לא קיים תנאי מתנאי הסכם זה ו/או לא תיקן המעוות עפ"י דרישת העירייה, ו/או בכל מקרה בו לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו ו/או שהעירייה עשתה שימוש בזכויותיו להוצאות הסכומים שהקבלן חייב בהם על פי החוזה, תהא העירייה זכאית לממש את הערבות, כולה או מקצתה וזאת מבלי לפגוע בסעדים אחרים שיעמדו לעירייה בגין כך.
- ב. הערבות תהיה ניתנת לחילוט ע"י העירייה גם לצורך גביית תשלום פיצויים לעירייה עקב הפרת ההסכם ע"י הקבלן, או לצורך כל תשלום אחר המגיע לעירייה מהקבלן או התנהגות שלא בתום לב של הקבלן.
- ג. אין בגובה הערבות לשמש כל הגבלה או תקרה להתחייבויותיו של הקבלן. נוסח הערבות יהיה בהתאם לנוסח המצורף למסמכי מכרז זה והיא תיחתם על ידי מורשי חתימה מטעם הבנק. עלויות הערבות יחולו על הקבלן בלבד.
- ד. חילטה העירייה את הערבות, והסכם זה לא בוטל או הופסק, יהיה על הקבלן לדאוג על חשבונו לערבות חדשה בסכום זהה ובתנאים זהים.

6. התחייבויות והצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

- א. יש באפשרותו הכלכלית, הטכנית והמקצועית למלא אחר תנאי הסכם זה וכי לא קיימת כל מניעה על פי כל דין ו/או הסכם ו/או אחרת להתקשרותו בהסכם זה.
- א. כי הינו בעל הידע המקצועי, הניסיון והמומחיות הדרושים לביצוע האמור בהסכם זה.
- ב. לתקן כל הפרה של תנאי מתנאי הסכם זה תוך 7 ימי עבודה מיום מסירת הודעה בכתב ע"י העירייה על הפרה כאמור.
- ג. לעשות את כל ההכנות הדרושות והסידורים שיהיו נחוצים למתן השירותים בהתאם להסכם זה.
- ד. לתת את השירותים ברמה מעולה ומקובלת, ולעשות כל דבר הנדרש והסביר שקבלן מעולה היה עושה לצורך מתן השירותים בהתאם להסכם זה.
- ה. להגיש לעירייה, ככל שמקובל וסביר בנסיבות העניין עזרה שתהיה דרושה לצורך הפעלת מסקנות הנובעת ממתן השירותים או יישומם, גם לאחר תום תקופת ההסכם.

1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי העירייה תהא רשאית להזמין מעת לעת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ובכפוף לתקציב מאושר והזמנת עבודה חתומה כדין עבודות, ציוד ומערכות נוספות, והוא מתחייב לספקן לעירייה במחירים הנקובים במכרז זה, כל ציוד/מערכת שתתוקן תכלול אחריות ובדק לתקופה של 36 חודשים מיום התקנתה והפעלתה בפועל ולאחר קבלת אישור העירייה כמוגדר בנספח א' ובמסמכי המכרז ;
2. הקבלן מצהיר כי בתום תקופת האחריות/בדק של כל ציוד ו/או מערכת שהותקנה הוא מחויב יהיה לתת לעירייה שירותי תחזוקה לציוד והמערכות שהותקנו במחירים הנקובים במכרז זה וכמוגדר במסמכי המכרז ;

7. ביצוע העבודה

הקבלן מתחייב בזה:

- א. לבצע את המשימות שיקבע הממונה בהתאם לדרישות המפרט ומסמך תכולת העבודה, המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה - לפי צורכי העירייה מעת לעת.
- ב. לעמוד בתוכנית העבודה המפורטת ובלוח הזמנים שיאושרו על ידי הממונה לכל משימה בנפרד. אי עמידה בתוכנית העבודה ו/או לוח הזמנים יכולים להוות עילה לביטול ההסכם. במקרה זה העירייה רשאית (אך לא חייבת) להודיע על סיום מוקדם יותר של ההסכם.
- ג. להגיש את הדיווחים (דוחות פעילות ודוחות מקצועיים ואחרים) בהתאם לדרישות הממונה.
- ד. העבודות יבוצעו כמפורט בהסכם זה ובנספחיו, ובהתאם לעדכונים ולשינויים, מאת הממונה, ככל שיהיו במהלך העבודה ולתכניות ולמפרטים – **נספח א'**.

8. מנהל פרויקט ומנהל עבודה

- א. הקבלן יעסיק במשך כל תקופת ההתקשרות איתו מנהל פרויקט שיהיה אחראי על הפרויקט על כל חלקיו ושלביו (תכנון,פיתוח , אספקה,התקנה ,אינטגרציה,תיעוד,בדיקות, תחזוקה וכו') ושיהיה נציגו המוסמך של הקבלן אל מול העירייה לטיפול בכל נושא ו/או בעייה הנוגעת לפרויקט. מנהל הפרויקט יהיה בעל תואר של הנדסאי לפחות ובעל ניסיון של לפחות 5 שנים בניהול פרויקטים דומים לפרויקט בהסכם זה.
- ב. הקבלן יעסיק במשך תקופת ביצוע העבודה מנהל עבודה מוסמך שיהיה אחראי לניהול ביצוע העבודה באתר, לתאום כל בעלי המקצוע והפעלתם ויהיה ממונה על הבטיחות (להלן: "**מנהל העבודה**").

9. הפעלת המערכת וקבלתה

- א. מיד עם התקנת כל אחד ממרכיבי המערכת נשוא הסכם זה, כמפורט בנספחים להסכם זה ובמסמכי המכרז, ידאג הספק לפעולתם התקינה ויבצע כל פעולה הנדרשת לשם כך ככל שיידרש.
- ב. מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי מערכת המצלמות, תקשורת השליטה והבקרה נשוא הסכם זה, על כל רכיביה – תהא חדשה בלבד, ובהתאם לדרישות המופיעות במסמכי המכרז ובנספחים הטכניים להסכם זה.
- ג. הספק מתחייב להציג בפני העירייה, ככל שיידרש לכך ע"י הממונה, מסמכים המעידים על מצבה של המערכת נשוא הסכם, על כל רכיביה, לרבות:

- (1) מסמכים המעידים על שנת ייצור המערכת, על כל רכיביה, בהתאם לדרישת הממונה.
- (2) הצגת רישומי יבוא וחשבוניות הספק, המוכיחים כי המערכת שהותקנה -הינה חדשה לחלוטין.
- (3) מסמכים המעידים על תקינות המערכת.
- (4) כל מסמך אחר הנדרש על פי **מסמכי המכרז וכלל הנספחים** להסכם זה.

ד. טרם התקנת המערכת ו/או מרכיב ממרכיבי המערכת, יבדוק הממונה את המסמכים בס"ק ב' לעיל, ויוודא כי הם עונים על הנדרש. התקנת המערכת תתבצע בתאום עם העירייה ורק לאחר קבלת אישורה לביצוע ההתקנה.

ה. המערכת תחשב כנתקבלה על ידי העירייה רק לאחר שנמסרה לה בפועל ולאחר אישור הממונה כי המערכת עמדה בהצלחה בכל בדיקות הקבלה המתחייבות על פי הסכם זה, חומרה ותוכנה, לרבות לאחר תיקון התקלות שנתגלו בבדיקות הקבלה, לאחר קבלת תיעוד סופי ולאחר תקופת הרצה כמפורט בנספח א' - תכולת העבודה.

ו. תנאי לקבלת המערכת על פי סעיף זה הוא הפקדת התיעוד המקורי הסופי בידי הממונה כמפורט בס"ק (ה) להלן.

ז. מבלי לגרוע מזכויות העירייה, הבעלות על המערכת ו/או על כל מרכיב או חלק ממנה, שאינו ממילא בבעלות העירייה על פי הסכם זה, יעבור לעירייה במועד קבלתה כאמור לעיל, או עם השלמת מסירת החזקה במערכת או בחלק מחלקיה, לפי המאוחר מביניהם. הבעלות על כל מרכיב במערכת תעבור לידי העירייה רק לאחר מסירת החזקה באותו רכיב וביצוע התשלום עבורו.

ח. אין בקבלת המערכת כדי לגרוע מאחריות הספק לבצע עבודות ולמלא אחר התחייבויות, אשר על פי הסכם זה יש לבצען לאחר קבלת המערכת. כמו כן לא יהיה בקבלת המערכת כדי לגרוע מזכות העירייה לטעון ולתבוע את הספק בגין הפרת התחייבויותיו ואי עמידה בל"ז במהלך ביצוע העבודה, אם וככל שיתרחשו כאלה.

10. תמורה

א. תמורת מתן השירותים ומילוי יתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, תשלם העירייה לקבלן תשלום בהתאם להצעת המחיר של הקבלן והכל בהתאם לתקציב מאושר והזמנת עבודה חתומה על ידי הגורמים המוסמכים בעירייה;

ב. התמורה בגין פיתוח מערכת השו"ב תשולם כמפורט להלן :

(1) בסיום ולאחר הדגמה, בדיקה ואישור עקרוני של הממונה ו/או של סקר מוכנות תוכנת השו"ב כמפורט במסמך תכולת העבודה(כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה) - נספח א' – ישולם סך של 50% מסך עלות פיתוח מערכת השו"ב.

(2) תשלום על סך 25% מעלות פיתוח מערכת השו"ב ישולם לאחר תקופת ההרצה וקבלת אישור מסירת מערכת של העירייה (כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה).

(3) יתרת התשלום בסיום מוצלח של בדיקות קבלה בהשתתפות הלקוח וקבלת תיק תיעוד סופי ומושלם (כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה) – ישולם 25% מסך עלות הפיתוח.

(4)

ג. התמורה בגין פיתוח מערכת אנליטיקה תשולם כמפורט להלן :

- (1) לאחר קבלת אישור העירייה לסקר התכנון הראשוני (כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה) - ישולם סך של 15% מסך עלות הפיתוח של מערכת האנליטיקה.
- (2) לאחר ביצוע בדיקות קבלה בהשתתפות הלקוח למערכת האנליטיקה בסיום הפיתוח/שדרוג/התאמה שינוי וקבלת אישור על הצלחת הבדיקות (כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה) – ישולם סך של 50% מסך עלות הפיתוח.
- (3) לאחר מסירת מערכת האנליטיקה וקבלת אישור בכתב של העירייה על מסירת מערכת האנליטיקה (כולל ביצוע כל העבודות עד כולל שלב זה) – ישולם סך של 35% מסך עלות הפיתוח.

ד. התמורה בגין אספקת והתקנת מערכת מצלמות ותקשורת ומרכיבים נוספים

התמורה בגין עבודות אספקת והתקנת מערכת מצלמות ותקשורת תשולם לאחר שלב מסירת מערכת המצלמות ו/או התקשורת וביצוע כל התחייבויות הזוכה בהתאם למסמכי המכרז ומסירת המערכת, כולל תיעוד. במידה ובהזמנה אחת נכללים מספר אתרים, התשלום יהיה לאחר מסירה של כל אתר ואתר. במידה ויוזמנו מרכיבים נוספים למערכת קיימת, התשלום יהיה לאחר מסירת המרכיבים הנוספים (מסירת מרכיבים נוספים משמעותה: אספקה, התקנה, בדיקות קבלה ותיעוד).

ה. עבור שירותי תחזוקה ותיקונים במהלך 7 השנים שמתום תקופת האחריות של 36 חודשים למערכות ומרכיבים שסופקו על ידי הקבלן - התמורה שתשולם תהיה בשיעור האחוז השנתי בו נקב הספק בהצעתו במכרז. אחוז התמורה השנתי ייחשב מתוך ערך הציוד שנכלל במסגרת השירות תחזוקה ותיקונים לכל שנה (כמוגדר במסמך תכולת העבודה-נספח א'). ערך הציוד יהיה בהתאם לחשבוניות ששילמה העירייה לספק. הספק ימציא לעירייה **בתום כל רבעון שבו סופקו על ידו שירותי תיקונים ותחזוקה מונעת**, חשבון **מאושר ע"י הממונה** על סך 25% מסך התחזוקה השנתית, המפרט את התמורה וכן פירוט של מרכיבי החשבון ואופן חישוב הסכום לאור הצעת הקבלן במכרז.

ו. עבור תחזוקה של מערכות מצלמות ותקשורת קיימות של העירייה שלא סופקו והותקנה על ידי הקבלן ישולם כדלקמן:

- (1) במידה והעירייה תזמין שירות תחזוקה ותיקונים שנתי גלובלי בהתאם למוגדר במסמך תכולת העבודה – נספח א'. התשלום יהיה אחת ל-3 חודשים ובסך של 25% מסך עלות התחזוקה בהתאם להצעת הקבלן בכתב הכמויות. התשלום יהיה לאחר קבלת אישור הממונה שהשירות בוצע בהתאם לנדרש ולשביעות רצון העירייה.
- (2) במידה והעירייה תזמין שירות תחזוקה ותיקונים על בסיס קריאה, התמורה בגין השירות תבוצע לאחר סיום ביצוע שירות התחזוקה/תיקונים וקבלת אישור הממונה על ביצוע השירות.

ז. כל התשלום יתבצע בהתאם להוראות לחוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017

ח. הקבלן לא יקבל כל תשלום או הטבה אחרת מעבר לתמורה האמורה, לרבות כל תשלום עבור הצמדה התייקרויות, תוספת תמורה להתקנה מורכבת או כל תוספת שהיא. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי התמורה שהוצעה על ידו כוללת את כל העלויות וההוצאות של הקבלן לצורך ביצוע נשוא הסכם זה.

ט. למען הסר ספק יובהר כי התשלומים יבוצעו לאחר אישור הממונה, לשביעות רצונו, ולאחר הגשת החשבונית לעירייה.

י. העירייה רשאית בכל עת לעכב כל תשלום, אם מפר הקבלן או אינו ממלא אחד או יותר מתנאי הסכם זה וזאת מבלי לפגוע בזכויותיה של העירייה לפי סעיף 13 לעיל.

- יא. מובהר בזה כי הצעת המחיר שהוגשה במכרז הינה סופית ולא יחולו עליה כל התיקרויות בתעריף.
- יב. התשלום יכלול תוספת של מע"מ בהתאם לחוק.
- יג. מובהר, כי שמורה לעירייה זכות על פי שיקול דעתה הבלעדי ועל פי תקציבה, להשתמש, באישור **כתוב של מנהל מטעם העירייה**, עד 25% מעלות הצעת המציע לרכישה של מוצרים חריגים בתוספת הנחה לחריגים כפי שהציע בהצעתו.
- לעניין סעיף זה, "חריג" הינו מוצר שאינו נרשם בכתב הכמויות ייחשב כחריג. מחירו של מוצר חריג ייחשב ע"פ מחיר המחירון שיהיה מקובל על הצדדים בצירוף ההנחה כפי שניתנה בהצעתו של המציע במסמך ג' המצ"ב תחת הגיליון "אחוז הנחה לחריגים".
- עוד מובהר, כי חישוב עלות המוצרים החריגים מתבסס על מחירון (GPL (General Price List הידוע והמקובל באותה העת.

11. תשלומים נוספים

מוסכם בזה בין הצדדים כי שום תשלום אחר או נוסף פרט לאמור בסעיף 10 להסכם זה לא ישולם על ידי העירייה, לא במהלך מתן השירותים ולא לאחר פקיעת הקשר על פי הסכם זה, לא עבור מתן השירותים ולא בקשר איתם ו/או כל הנובע מהם, לא לקבלן ולא לכל אדם או גוף אחר.

12. ביטול ההסכם

העירייה רשאית לבטל את ההסכם בכל עת לפני תום תקופת ההסכם על ידי הודעה מוקדמת בכתב, 30 ימים לפחות לפני ביטולו. בעקבות ביטול ההסכם על ידי העירייה, תשלם העירייה לקבלן רק את החלק היחסי של התשלום, בהתאם לשירותים שניתנו בפועל ובהתאם לאישור הממונה, (ככל שניתן אישור שכזה). העירייה לא תהיה חייבת לקבלן בכל פיצוי, תמורה, או תשלום אחר בקשר לביטול ההסכם.

13. סודיות

- א. הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו כי כל המידע, הידיעות והמסמכים שהגיעו אליו במהלך שירותיו לפי הסכם זה הם סודיים ואין לגלותם, להעבירם, למסרם או להביאם לידיעת כל אדם ללא אישור מראש ובכתב של הממונה.
- ב. הקבלן מתחייב בזאת לשמור את המידע בסודיות מוחלטת ולעשות בו שימוש אך ורק לצורך מתן השירותים הנדרשים לעירייה, למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, הקבלן מתחייב לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור, להשתמש במידע ו/או הסודות המקצועיים, ולא להביאו לידיעת כל אדם ללא אישור מראש ובכתב של הממונה.
- ג. הקבלן מתחייב לשמור בסוד כל ידיעה שתגיע אליו עקב ביצוע השירותים, לפני תחילתם ולאחר מכן.
- ד. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים על מנת לוודא כי הסודיות כאמור תשמר גם על ידי עובדיו, סוכניו והמועסקים על ידו - לפני תחילת מתן השירותים ולאחר מכן.
- ה. הקבלן יחתום על נספח אבטחת מידע ושמירת סודיות המצורף למסמכי המכרז.

14. התחייבות להיעדר ניגוד עניינים

הקבלן מצהיר ומתחייב כי אין הוא, או מי מטעמו הנוטל חלק במתן השירותים לפי הסכם זה, נמצא מצב של ניגוד אינטרסים, וכי הוא יימנע מלהימצא במצב של ניגוד אינטרסים בין מתן שירותיו במסגרת הסכם זה לבין עיסוקיו האחרים. בכל מקרה של חשש לניגוד עניינים כאמור, יפנה הקבלן לממונה מטעם העירייה ויפעל עפ"י הנחיותיו.

15. הפרת הוראות ההסכם

הפר הקבלן הוראה מהוראות הסכם זה, רשאית העירייה, בנוסף לזכויותיה על פי כל דין ועל פי הסכם זה, לראות הסכם זה כמבוטל, לאחר שניתנה לקבלן הודעה בה נדרש לתקן את המעוות. אם התיקון לא בוצע תוך פרק הזמן שנקבע בהודעה, לא תהיה העירייה חייבת בתשלום עבור השירותים שניתנו לאחר ההודעה כאמור.

16. טיב העבודה

א. הקבלן יבצע את העבודות המוגדרות בהסכם זה ברמת טיב ואיכות גבוהה תוך הקפדה על עמידה בדרישות הכלליות והטכניות שהוגדרו המסמך תכולת העבודה – נספח א'. לאבטחת טיב העבודות יפעיל הקבלן מערך אבטחת איכות בלתי תלוי שיבצע בדיקות מדגמיות וככל שנדרש לעבודות התקנה ותחזוקה. הקבלן מחוייב שהתיעוד יבדק במלואו על ידי גורם בקרת איכות שיהיה חתום על מסמכי התיעוד. דוחות בקרת איכות יועברו לעירייה אחת ל-3 חודשים באופן ייזום ו/או בהתאם לדרישת העירייה. אי ביצוע פעילויות בקרת איכות יעכבו ביצוע תשלומים עבור ביצוע עבודות.

ב. הממונה רשאי לבדוק את העבודה שביצע הקבלן על פי הסכם זה ולסרב לקבלם במידה ואינם תואמים את הדרישות שנקבעו בתנאי הסכם זה או אם לדעת הממונה העבודה לוקה בחסרונות או בליקויים. במקרה זה על הקבלן להשלים את העבודה באופן שיתאים להסכם תוך פרק הזמן שיקבע על ידי העירייה.

ג. כל עוד לא נבדקה ולא אושרה העבודה ו/או שלב משלבי העבודה על ידי העירייה או הפועלים מטעמו, הם לא ייחשבו ככאלו שנמסרו לעירייה.

ד. הקבלן יהיה אחראי לכל מגרעה, ליקוי או פגם שיתגלו בתוצרי העבודה שהוא יספק, ויפצה את העירייה בגין כל נזק והפסד שיגרמו לו מחמת אחת או יותר מהסיבות המנויות לעיל.

17. חובת ביטוח

1.1. הקבלן מתחייב לקיים פוליסות ביטוח ברות תוקף על חשבונו אצל חברת ביטוח מורשית בישראל, למשך כל תקופת ההתקשרות את כל הביטוחים, בתנאים כמפורט באישור קיום ביטוחים ("האישור") המצורף כחלק בלתי נפרד מהסכם זה. מובהר כי המצאת אישור קיום ביטוחים תקף על ידי הקבלן הינה תנאי מוקדם לחוזה זה ותנאי מאוחר לזכייה. המצאת האישור היא תנאי יסודי לתקפותו של הסכם זה ולהתקשרותו של המזמין בו ובלעדיו אין תוקף להתקשרות עמו, מבלי שיש בכך כדי לגרוע מזכויות המזמין כלפי הקבלן בהתאם לחוזה זה או כל דין.

18. נזיקין

א) הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שהוא נותן את השירותים לעירייה "כקבלן עצמאי", במסגרתו הוא מעניק את השירות לעירייה, על כל המשתמע מכך ומבלי שיווצרו יחסי

עובד מעביד בין הקבלן או עובדיו לבין העירייה וכי העירייה לא יהיה אחראי בצורה כלשהי לנזקים שייגרמו לו בשל מתן השירותים על פי הסכם זה.

- (ב) הקבלן יישא באחריות בגין כל פגיעה, הפסד, אובדן או נזק שייגרמו מכל סיבה שהיא לגופו או רכושו שלו או של מי מטעמו או לגוף או רכוש עובדיו או של העובדים מטעמו, או לרכוש העירייה או לגופו או רכושו של כל אדם אחר או לסביבה כתוצאה ישירה או עקיפה מהפעלתו של הסכם זה.
- (ג) מוסכם בין הצדדים כי העירייה לא תישא בכל תשלום, הוצאה או נזק מכל סיבה שהיא שייגרמו לגופו או רכושו של הקבלן או מי מטעמו או לגוף או רכוש עובדיו ושל העובדים מטעמו או לרכוש העירייה או לגופו או רכוש של כל אדם אחר כתוצאה ישירה או עקיפה מהפעלתו של הסכם זה וכי אחריות זו תחול על הקבלן בלבד.
- (ד) הקבלן מתחייב לשפות את העירייה על כל נזק, תשלום או הוצאה שייגרמו לו מכל סיבה שהיא הנובעים ממעשיו או מחדליו של הקבלן כתוצאה ישירה או עקיפה מהפעלתו של הסכם זה, מיד עם קבלת הודעה על כך מאת העירייה ;

19. עובדי הקבלן

- (א) כל האנשים שיועסקו על ידי הקבלן בתפקיד כלשהו, יועסקו על חשבונו ועליו בלבד תחול האחריות לגבי תביעותיהם הנובעות מיחסיו אתם.
- (ב) האנשים המועסקים על ידי הקבלן ייחשבו לכל צורך כעובדיו או כשליחים של הקבלן בלבד. כן תחול על הקבלן חובת התשלומים שהוא חייב בהם במשכורת - דמי ביטוח, דמי ביטוח לאומי, דמי הבראה, שכר שעות נוספות, מס בריאות, תשלומים לקרן פיצויים או קרן מבטחים, תשלומים בגין מחלה או בגין לידה וכל יתר התשלומים והתנאים הסוציאליים הנלווים החלים על המעביד בהתאם לכל דין או הסכם, או בהתאם לדרישות ארגון העובדים שבו מאורגנים האנשים המועסקים על ידי הקבלן.
- (ג) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים כדרוש על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי פקח עבודה במובנו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד - 1954.

20. אי קיום יחסי עובד מעביד

- א. הקבלן מצהיר בזאת כי הינו בעל עסק עצמאי במסגרתו הוא מעניק את השירות לעיריית בת- ים. כן מצהיר הקבלן כי הוא רשום כעוסק מורשה במע"מ וכן כעצמאי במוסד לביטוח לאומי ובמס הכנסה.
- ב. הקבלן מצהיר כי בהתקשרות עם העירייה הוא פועל כקבלן עצמאי, כי אין ולא ייווצרו בינו ו/או מי מעובדיו ו/או מי מועסקיו ו/או מי מטעמו לבין העירייה יחסי עובד - מעביד וכי לא יהיה זכאי לכל זכות ו/או תשלום ו/או הטבה סוציאלית ו/או פיצוי כלשהם על פי כל דין ונוהג המגיעים לעובד ולמעבידים מלבד לתמורה הנקובה בהסכם זה.
- ג. הקבלן לבדו אחראי לתשלום שכר עבור עובדיו במידה והוא מעסיק ו/או יעסיק כאלה, לרבות כל הזכויות הסוציאליות להן הם זכאים.

- ד. הקבלן מתחייב לשלם לעובדים שיועסקו על ידו בכל הקשור למתן השירותים נשוא הסכם זה, שכר בהתאם להוראות חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987.
- ה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מוצהר כי אין הקבלן ו/או עובדיו זכאים לפיצויי פיטורים ולהטבות אחרות המגיעות לעובד או הנהוגות על פי כל דין ו/או נוהג.
- ו. הקבלן יציג בפני העירייה אישורים מתאימים של שלטונות המס על ניהול ספרים, ופטור מניכוי מס במקור.
- ז. הקבלן מצהיר כי צורת העסקה זו נתבקשה על ידו, במפורש וכי ברורות לו השלכותיה של שיטת העסקה זו.

21. המחאת זכויות

אין הקבלן רשאי להעביר זכויות או חובות לפי הסכם זה, כולם או מקצתם, למישהו אחר אלא באישור מראש ובכתב מאת העירייה

22. כללי

- א. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן אינו רשאי להשתמש בציוד, חומרים ושירותים של העירייה.
- ב. על הקבלן להחזיר לעירייה- ללא כל תנאי - את כל המסמכים, הסקרים, הצילומים, מפרטי הנתונים, תוכנות וכל מידע במדיה דיגיטאלית אחרת שקיבל מהעירייה או מי מהגופים המבוקרים, וכן, הפיק או אסף לצורך מתן השירותים - בתום הטיפול בהם.
- ג. הקבלן לא יהיה סוכן, שליח או נציג העירייה, אלא אם נעשה כזה במיוחד לצורך עניין פלוני.
- ד. התנאים בהסכם זה הנוגעים למתן השירותים לעירייה במועד ובאיכות הנדרשת הינם תנאים עיקריים ויסודיים של ההסכם.
- ה. אם אחד הצדדים לא ישתמש במקרה מסוים או במקרים מסוימים בזכויותיו לפי הסכם זה, לא ייחשב הדבר כוויתור של אותו צד על זכויותיו אלה, לא לגבי המקרה המסוים ולא לגבי מקרים שייקרו לאחר מכן.
- ו. הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שאין בכל הוראה מהוראות הסכם זה או בכל הוראה שתניתן על פיו כדי לשחררו מכל חובה או מן הצורך לקבל רישיון/היתר או רשות, או לתת כל הודעה, המוטלים עליו על פי כל דין.
- ז. כל שינוי ו/או תוספת להסכם זה יהיו בתוקף רק אם נעשו בכתב ובחתימת כל הצדדים להסכם.
- ח. העירייה תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם זה, כנגד כל סכום המגיע לעירייה מאת הקבלן.
- ט. במידה והעירייה תחליט לסיים את ההתקשרות עם הקבלן, הקבלן מחוייב לספק לעירייה תיק תיעוד מעודכן לשביעות רצון העירייה. תיק התיעוד המעודכן ימסר לעירייה עד 5 ימי עבודה מקבלת בקשה של העירייה. הקבלן מחוייב לבצע חפיפה עם קבלן חדש שאיתו תתקשר העירייה, החפיפה תכלול עבודה בשיתוף פעולה מלא עם הקבלן החדש וליווי צמוד של טכנאי המומחה במערכת למשך חודש להעברת מידע. אי שיתוף פעולה כנדרש ו/או אי מתן ליווי מקצועי צמוד ורצוף של טכנאי מומחה לאורך כל תקופת החפיפה תהווה עילה לחילוט ערבות הביצוע.

23. בהסכם זה:

- א. "שנה" ו"חודש" - למניין הלוח הגרגוריאני.

- ב. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- ג. כל הודעה אשר על אחד הצדדים להסכם לשלוח לצד השני תשלח בדואר רשום, לפי המענים הבאים:
- ד. העירייה- נורדאו 17 בת- ים
- ה. הקבלן- _____
- ו. כל מכתב או הודעה אשר נשלחו לפי המענים הנ"ל יחשבו כאילו נתקבלו על ידי הנמען תוך 72 שעות מתאריך המשלוח שנשלח בדואר רשום, כל עוד לא הוכח היפוכו של דבר.
- ז. מקום השיפוט הייחודי בכל הקשור להסכם זה, לרבות הפרתו הינו בתל אביב;

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך הנקוב בראש הסכם זה

חתימת הקבלן וחתימת

העירייה

נספח א'

מכרז מס' 47\22

עיריית בת ים

אספקה, התקנה ותחזוקה למערכות תקשורת, IoT, שליטה ובקרה ואבטחת מידע

מפרט טכני

דצמבר 2022

גירסה 1.3

© כל הזכויות שמורות ©

מסמך זה הוא קניינו של עיריית בת ים. אין להעתיק או לצלם את המסמך או חלקים ממנו, ללא קבלת אישור מראש ובכתב מעיריית בת ים. אין לעשות כל שימוש במסמך זה, אלא למטרתו כפי שמוגדרת בכותרת זו ולאחר אישור בכתב מעיריית בת ים.

35	<u>בללי</u>	<u>1.1</u>
35	<u>תכולת המכרז (I)</u>	<u>1.1</u>
35	<u>מבנה המכרז (I)</u>	<u>1.2</u>
36	<u>מונחים ומושגים (I)</u>	<u>1.3</u>
36	<u>התחייבויות הקבלן (I)</u>	<u>1.4</u>
36	<u>מנהל פרויקט ומנהל עבודה (M)</u>	<u>1.5</u>
38	<u>יומן עבודה (I)</u>	<u>1.6</u>
38	<u>שמירת האתר ומניעת הפרעה (I)</u>	<u>1.7</u>
39	<u>מדידת כמויות (I)</u>	<u>1.8</u>
40	<u>דרישות, תכנון וקבלת הזמנה לפרויקט חדש (I)</u>	<u>1.9</u>
40	<u>עקרונות מסירה (I)</u>	<u>1.10</u>
40	<u>תהליכי קבלות ומסירה (I)</u>	<u>1.11</u>
41	<u>שילוב ציוד הרשות (GFE) בפרויקטים (I)</u>	<u>1.12</u>
41	<u>הדרכות (I)</u>	<u>1.13</u>
44	<u>הרצה והפעלה מבצעית (I)</u>	<u>1.14</u>
44	<u>שירות ואחריות לציוד (I)</u>	<u>1.15</u>
45	<u>זכויות שימוש (I)</u>	<u>1.16</u>
45	<u>תמיכת היצרן (I)</u>	<u>1.17</u>
46	<u>גישה לאתרי היצרנים (I)</u>	<u>1.18</u>
46	<u>תיעוד (I)</u>	<u>1.19</u>
47	<u>התקנות, אחריות ושירות (I)</u>	<u>1.20</u>
48	<u>אספקה (I)</u>	<u>1.21</u>
48	<u>הגדרה והפעלת המערכת (I)</u>	<u>1.22</u>
49	<u>בדיקות קבלה (I)</u>	<u>1.23</u>
49	<u>מרכזי שירות ומלאי חלפים (I)</u>	<u>1.24</u>
50	<u>תיאור מערך השירות של הקבלן (I)</u>	<u>1.25</u>
50	<u>זמני שירות וטיפול בתקלות (SLA) (I)</u>	<u>1.26</u>
51	<u>תחזוקה (I)</u>	<u>1.27</u>
56	<u>שירותי מומחה ואינטגרציה (I)</u>	<u>1.28</u>
57	<u>מערכות</u>	<u>2</u>
57	<u>מערכות טמ"ס</u>	<u>2.1</u>
62	<u>ציוד תקשורת</u>	<u>2.2</u>
76	<u>חשמל ואל פסק</u>	<u>2.3</u>
77	<u>עורקים אלחוטיים</u>	<u>2.4</u>
79	<u>מערכות IOT</u>	<u>2.5</u>
84	<u>תשתיות</u>	<u>3</u>
84	<u>תשתיות אופטיקה ואביזרים</u>	<u>3.1</u>
85	<u>תשתיות נחושת ואביזרים</u>	<u>3.2</u>
86	<u>ארונות תקשורת ואביזרים</u>	<u>3.3</u>
90	<u>עבודות תשתית תת"ק</u>	<u>3.4</u>
92	<u>מערכת שליטה ובקרה מרכזית</u>	<u>4</u>
92	<u>מערכת שו"ב אינטגרטיבית</u>	<u>4.1</u>
95	<u>מערכת אנליטיקה</u>	<u>4.2</u>
98	<u>ניטור וניהול מערכות תקשורת ואבטחת מידע</u>	<u>4.3</u>
105	<u>אבטחת מידע</u>	<u>5</u>

105	.....כללי (ו)	5.1
106	.....ILS	6.
106	.....תיעוד ובדיקות	6.1
107	.....כוח אדם ותשומות	6.2
107	.....פירוקים והעתקות	6.3

1.1 תכולת המכרז (I)

המכרז כולל שלושה נושאים עיקריים :

- 1.1.1.1 אספקת, התקנת ותחזוקת מצלמות מסוגים שונים שיפרסו באתרים ציבוריים ברחבי העיר בת ים, כולל כל הנדרש להתקנה והפעלת המצלמות.
 - 1.1.1.2 מערכת שו"ב למצלמות שתשמש ככלי ניהול, פיקוח ושליטה ובקרה על הנעשה בעיר ולהצגת תמונת מצב עירונית בשגרה וחירום, לצורך קבלת החלטות נכונות של הנהלת הרשות.
 - 1.1.1.3 מערכת אנליטיקה לניתוח וזיהוי חוזי (Video Analytics) שתאפשר לגלות ולזהות קרות אירועים חריגים ולספק התראות על אירועים חריגים במערכת השו"ב מערכת זו תשמש מערכת מרכזית לקבלת התראות מחיישנים נוספים.
 - 1.1.1.4 אספקת והתקנת רשת תקשורת פרטית של העיר בת ים שתתבסס על סיבים אופטיים, זוגות נחושת ומערכות אלחוטיות מסוגים שונים, עבור תקשורת רחבת סרט לרשת המצלמות.
- כל המערכות יכללו את כל הנדרש להפעלתן, ובכלל זה אספקת חשמל, מיגון, קישוריות וכל דבר אחר הנדרש לפעולה סדירה רציפה של המערכות.
- מודגש, כי הרשות אינה מתחייבת לבצע את כל המפורט במכרז, ורשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי ליישם את כל או חלק מהמפורט בדרישה זו ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל כך כלפי הרשות.

1.2 מבנה המכרז (I)

על המציע לענות על כל סעיפי המכרז, לפי הפירוט הבא :

- 1.2.1.1 **M** – רכיב סף. נקרא גם סעיף חובה (Mandatory). תשובת המציע תהיה מסוג "קראתי והבנתי - מקובל עלי" כפי שמופיע בסיווג I לעיל, או תשובה עניינית ומלאה, קיום דרישה (המצאת אישור למשל), או התחייבות לקיום דרישה. הכול בהתאם לעניינו של הסעיף. חוסר תשובה, תשובה שאיננה עונה לדרישה, חוסר מענה לדרישה, או תשובה לא ברורה ולא חד משמעית, בסעיף זה, תביא לפסילת ההצעה.
- 1.2.1.2 **I** – נקרא גם סעיף מידע (Information). רכיב המובא לידיעה בלבד ואין צורך בתשובה. היעדר תשובה יובן כ – "קראתי, הבנתי ואין הסתייגויות". אם בכל זאת יש הערות יש לצייןן.
- 1.2.1.3 **R** – נקרא גם סעיף (Rate) רכיב המובא לצורכי ניקוד המרכיב האיכותי במכרז. יש למלא על פי הפורמטים המצורפים וביתר פירוט, בהירות והרחבה הנדרשת.

1.3 מונחים ומושגים (I)

- מקבל השירותים: עיריית בת-ים. להלן: "הרשות".
- נותן השירות: הספק, המציע הזוכה. להלן: "הקבלן".
- מנהל החוזה: מנמ"ר עיריית בת-ים, מר מוטי לייסט.
- גורם מנחה ומאשר: חברת תכנון וניהול טכנולוגי, באי כוחו של מנהל החוזה.

1.4 התחייבויות הקבלן (I)

הקבלן מתחייב בזאת:

- 1.4.1.1 לבצע את המשימות שידרשו על ידי הרשות, בהתאם לדרישות המפרט ומסמך תכולת העבודה, המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה - לפי צורכי הרשות מעת לעת.
- 1.4.1.2 לעמוד בתוכנית העבודה המפורטת ובלוח הזמנים שיאושרו על ידי הרשות לכל משימה בנפרד. אי עמידה בתוכנית העבודה ו/או לוח הזמנים יכולים להוות עילה לביטול ההסכם. במקרה זה הרשות רשאית (אך לא חייבת) להודיע על סיום מוקדם יותר של ההסכם.
- 1.4.1.3 להגיש את הדיווחים (דוחות פעילות ודוחות מקצועיים ואחרים) בהתאם לדרישות הרשות.
- 1.4.1.4 העבודות יבוצעו כמפורט בהסכם זה ובנספחים, בהתאם לעדכונים ולשינויים מאת הרשות, ככל שיהיו במהלך העבודה לתוכניות ולמפרטים.

1.5 מנהל פרויקט ומנהל עבודה (M)

מנהל פרויקט

- 1.5.1.1 הקבלן יעסיק, במשך כל תקופת ההתקשרות איתו, מנהל פרויקט שיהיה אחראי על הפרויקט על כל חלקיו ושלביו (תכנון, פיתוח, אספקה, התקנה, אינטגרציה, תיעוד, בדיקות, תחזוקה וכו') ושיהיה נציגו המוסמך של הקבלן אל מול הרשות לטיפול בכל נושא ו/או בעיה הנוגעת לפרויקט.
- 1.5.1.2 מנהל הפרויקט יהיה בעל תואר של הנדסאי לפחות ובעל ניסיון של לפחות 5 שנים בניהול פרויקטים דומים לפרויקט בהסכם זה (להלן: מנהל הפרויקט).
- 1.5.1.3 הקבלן יעסיק במשך תקופת ביצוע העבודה מנהל עבודה מוסמך שיהיה אחראי לניהול ביצוע העבודה באתר, לתאום כל בעלי המקצוע והפעלתם ויהיה ממונה על הבטיחות (להלן: "מנהל העבודה").
- 1.5.1.4 מינוי מנהל פרויקט ומנהל העבודה יהיה טעון אישורה המוקדם של הרשות בכתב ומראש. הרשות רשאית לאשר או לפסול את המינוי.
- 1.5.1.5 הרשות רשאית בכל זמן לדרוש מהקבלן את החלפת מנהל הפרויקט עקב אי שביעות רצון וללא מתן הסבר והקבלן מחויב בהחלפתם תוך 7 ימי עבודה.

- 1.5.1.6 מנהל הפרויקט יעסוק בפרויקט ככל שנדרש, במידה והרשות נכחה שלמנהל הפרויקט קיימים עיסוקים אחרים הפוגעים בזמינותו בפרויקט, מחויב הקבלן לפנות את מנהל הפרויקט מעיסוקיו האחרים ככל שנדרש ולשביעות רצון הרשות.
- 1.5.1.7 מנהל הפרויקט אחראי להעברת דיווחים לעירייה על התקדמות הפרויקט, ליקויים, תקלות, חריגות בפרויקט וכל נושא אחר.
- 1.5.1.8 מנהל הפרויקט ייזום פגישות עבודה עם הרשות לעדכון סטאטוס התקדמות הפרויקט וייזום פגישות עבודה עם כל גורם בעירייה ומחוז לעירייה לצורך קידום הפרויקט.
- 1.5.1.9 מנהל הפרויקט אחראי על בקרת איכות הפרויקט (איכות התכנון, איכות הביצוע, איכות הבדיקות ואיכות התייעוד).
- 1.5.1.10 מנהל הפרויקט יהיה זמין לכל פנייה של הרשות בכל זמן, פנייה של הרשות תענה לא יאוחר משעתיים מזמן הפנייה (מענה יהיה טלפוני/קולי, הודעה אלקטרונית כתובה או באופן שיוגדר בפנייה), במידה ובפנייה יצוין שהנושא דחוף, הפנייה תענה לא יאוחר מ- 30 דקות מהפנייה.
כל האמור בסעיף זה מתייחס לימים א'-ה' בשעות העבודה המקובלות.

מנהל עבודה

- 1.5.1.11 מנהל העבודה יהיה בעל ותק מקצועי של 3 שנים לפחות בביצוע עבודות מסוג העבודות הכלולות בחוזה זה.
- 1.5.1.12 מנהל העבודה ימצא באתרי העבודה במשך כל שעות העבודה ובכל יום עבודה.
- 1.5.1.13 מנהל העבודה ישגיח על ביצוע עבודה רציפה ויבצע את העבודה לפי הנחיות והוראות של הרשות.
- 1.5.1.14 כל הוראה שתיתן למנהל העבודה, יש להתייחס אליה כאילו נתנה לקבלן עצמו.
- 1.5.1.15 הקבלן לא יעסיק את מנהל העבודה בפעילות שאיננה שייכת לחוזה זה ועליו לקחת בחשבון בעת תמחור הצעתו, עלות מלאה של מנהל העבודה באתר.
- 1.5.1.16 הרשות שומרת לעצמה את הזכות לדרוש את החלפת מנהל העבודה בעקבות:
- 1.5.1.16.1 אי שביעות רצון הרשות.
- 1.5.1.16.2 הכשרתו המקצועית לא מתאימה לחוזה הנ"ל.
- 1.5.1.16.3 התנהלות שלא לפי ההגדרה בחוזה הנ"ל.
- הקבלן יהיה חייב להחליף את מנהל העבודה ולהעמיד באתר אדם אחר בעל כישורים מתאימים תוך 15 ימים מיום הדרישה מהרשות.
- 1.5.1.17 מנהל העבודה יהיה זמין לכל פנייה של הרשות בכל זמן, פנייה של הרשות תענה לא יאוחר משעתיים מזמן הפנייה (מענה יהיה טלפוני/קולי, הודעה אלקטרונית כתובה או באופן שיוגדר בפנייה), במידה ובפנייה יצוין שהנושא דחוף, הפנייה תענה לא יאוחר מ- 30 דקות מהפנייה.

1.6 יומן עבודה (I)

ניהול יומן עבודה

- הקבלן ינהל יומן עבודה ממוחשב, ויאפשר גישה למערכת לקריאה ולהערות. הרישום ביומן יתייחס בין היתר, לעניינים הבאים, כולם או מקצתם :
- 1.6.1.1 מזג אויר
 - 1.6.1.2 פרטי העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע העבודות.
 - 1.6.1.3 כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר.
 - 1.6.1.4 רשימת כמויות עבודה ו/או חומרים ו/או ציוד ו/או מערכות שהותקנו. הרשימה תהיה בהתאם למפורט בכתב הכמויות. הרשימה תאושר בחתימת הרשות בשלב מוקדם ככל האפשר. רשימה זו תהווה את הבסיס להתחשבות סופית עם הקבלן.
 - 1.6.1.5 בדיקות איכות לעבודות.
 - 1.6.1.6 תקלות והפרעות בביצוע העבודות.
 - 1.6.1.7 התקדמות בביצוע העבודות בכל יום.
 - 1.6.1.8 הוראות לקבלן.
 - 1.6.1.9 הודעות שנמסרו לקבלן.
 - 1.6.1.10 כל עניין אחר שנוגע להסכם.
 - 1.6.1.11 היומן ימצא אצל הקבלן ויוצג לעירייה בכל עת שהרשות תדרוש כל הודעה המיועדת לקבלן, ואשר תרשם ביומן, תחשב כאילו נמסרה לקבלן אישית. מובהר בזאת כי חתימתה של הרשות ביומן וכל הערה וקביעה מטעמה אינן מהוות אישור לנכונות הרישום ביומן או אישור לקבלן, החתימה אינה גורעת מאחריות הקבלן ואינן מטילות אחריות על הרשות או המורשים מטעמה.
 - 1.6.1.12 הקבלן יוכל לרשום הסתייגויות מהערות הרשות ביומן, משלא הסתייג הקבלן יהוו הערות הרשות ראיה חלוטה לנכונותן.
 - 1.6.1.13 הקבלן יפרסם את היומן לרשות ובאי כוחה המוצהרים אחת לחודש, בכל יום ראשון הקרוב ביותר ליום העבודה הראשון באותו החודש.

1.7 שמירת האתר ומניעת הפרעה (I)

הקבלן מתחייב לעבוד לפי הכללים הבאים :

- 1.7.1.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבוננו:
 - 1.7.1.1.1 שמירה.
 - 1.7.1.1.2 גידור.
 - 1.7.1.1.3 תמרורים.
 - 1.7.1.1.4 שלטים.
 - 1.7.1.1.5 שלטי הכוונה.
 - 1.7.1.1.6 תאורה ושאר אמצעי זהירות לבטיחותו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, בהתאם להוראות הרשות ו/או להוראות כל דין ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
 - 1.7.1.1.7 כל האמור בסעיף זה יבוצע כמקובל וכנדרש בעבודות ובהתקנות בשטחים ציבוריים ברשויות מקומיות ועל בסיס אישור חתום מהרשות.
- 1.7.1.2 מובהר ומוסכם בזאת כי כל ההתחברויות למים, חשמל וכ"י באתר כולל למשרד האתר תהיינה על חשבון הקבלן בלבד.
- 1.7.1.3 הקבלן יהיה אחראי לכך שאף אדם פרט לאנשים המועסקים באתר, לא יכנס לאתר במהלך העבודה, למעט נציגי הרשות הרלוונטיים.

- 1.7.1.4 הקבלן יוודא כי האתר לא יישמש כמקום דיור לאף אדם בכל זמן שהוא, לא יוקמו כל מבנים מעבר למבנים נשוא ההסכם וההכרחיים לביצוע העבודה נשוא ההסכם, והקבלן לא יאפשר לינה באתר מעבר לצורכי השמירה.
- 1.7.1.5 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כל שהוא.
- 1.7.1.6 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה בסביבה ובתשתיות באזור האתר. כל פגיעה כאמור תתוקן על חשבון הקבלן.
- 1.7.1.7 הקבלן ייתן, ללא כל תמורה נוספת, אפשרות פעולה נאותה, לפי הוראות הרשות, לכל קבלן אחר המועסק ע"י הרשות, ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה ע"י הרשות, וכן לעובדיהם הן במקום העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף עימם פעולה.
- 1.7.1.8 הקבלן יבצע את העבודה תוך נקיטת כל אמצעי זהירות ובטיחות הנדרשים לגבי העבודה, תוך שמירה על הוראות כל דין, הסכם או נוהל בקשר לכך.
- 1.7.1.9 עם תום העבודה באתרים, הקבלן ימסור את האתרים כשהם נקיים, תקינים ומפונים מכל פסולת ולכלוך שהצטברו בהם במהלך ביצוע העבודה. בכלל זה ינקה הקבלן את האזור כולו ואת סביבתו ויפנה את הפסולת שהצטברה במהלך העבודה למקומות ריכוז פסולת כפי שיקבע ע"י הרשות. כמו כן, יפנה הקבלן מאזורי העבודה את כל החומרים הנותרים וכלי העבודה שהשתמש בהם לביצוע העבודה.
- 1.7.1.10 הקבלן ידאג לתקן כל נזק או קלקול שנגרמו באזורים הנ"ל עקב ובמהלך ביצוע העבודה.
- 1.7.1.11 הקבלן יחזיר את המקומות בהם ביצע עבודות לקדמותם ככל שניתן ולשביעות רצון הרשות.
- 1.7.1.12 הקבלן ישמור ויקפיד על כללי התנהגות נאותים במהלך כל תקופת ההסכם, הן מצידו והן מצד כל גורם מטעמו. בכלל זה יקפיד הקבלן לתת יחס אדיב מצידו או מצד מי מטעמו כלפי כל אדם.
- 1.7.1.13 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יקפיד הספק להימנע מגרימת כל הפרעה ו/או מטרד לעוברי אורח ולתושבי העיר במהלך ביצוע העבודה.

1.8 מדידת כמויות (I)

העבודה שבוצעה למעשה וכמויות החומרים בהן השתמש הקבלן בפועל, יקבעו על ידי הרשות ובא כוחה על סמך מדידות. כל המדידות תירשמנה ביומן העבודה ותיחתמנה על ידי הרשות ובא כוחה והקבלן.

כתב הכמויות יתואר באופן מדויק ובהלימה מלאה למסמכי ה-AS MADE שימסרו בסיום הפרויקט.

לפני ביצוע מדידות עבור העבודה כולה או מקצתה, תיתן הרשות הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור לרשות או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות. בנוסף מתחייב הקבלן לספק כוח אדם וציוד הדרוש לביצוע המדידות על חשבונו.

לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאית הרשות או בא-כוחו לבצע את המדידות בהעדרם ויהיו רואים את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, הקבלן לא יהיה רשאי לערער עליהן. אולם אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה

את דעת הרשות ונמסרה על כך הודעה לרשות לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, ידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שיקבע.

נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות - רשאי הוא לערער בכתב תוך 5 ימי עבודה על כל כמות שנמדדה, הרשות תקבע מועד לביצוע מדידת הכמות האמורה מחדש.

הייתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא תידחה הרשות את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו עילה לכך ו/או העבודה לא הסתיימה ונדרשות השלמות ו/או תיקונים.

1.9 דרישות, תכנון וקבלת הזמנה לפרויקט חדש (I)

טרם כניסת הקבלן לביצוע פרויקט חדש, יבוצע תהליך הכולל את השלבים הבאים :

- 1.9.1.1 הוצאת דרישה מפורטת במסמך וורד מטעם הרשות.
- 1.9.1.2 קיום סיור משותף (הרשות והקבלן) באתר המיועד וסיכום משותף לעקרונות הביצוע (לא יאוחר מחמישה ימי עבודה לאחר הוצאת הדרישה מסעיף קודם).
- 1.9.1.3 הוצאת תכן ראשוני (HLD) על ידי הרשות.
- 1.9.1.4 הוצאת תכן מפורט (LLD) כולל לוחות זמנים מפורטים על ידי הקבלן (לא יאוחר מעשרה ימי עבודה לאחר הוצאת הדרישה מסעיף קודם).
- 1.9.1.5 אישור התכן והוצאת הזמנה על ידי הרשות.

1.10 עקרונות מסירה (I)

מיד עם התקנת כל אחד ממרכיבי המערכת נשוא הסכם זה, כמפורט בנספחים להסכם זה ובמסמכי המכרז, ידאג הקבלן לפעולתם התקינה ויבצע כל פעולה הנדרשת לשם כך ככל שיידרש.

מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי מערכת המצלמות, תקשורת השליטה והבקרה נשוא הסכם זה, על כל רכיביה – תהא חדשה בלבד, ובהתאם לדרישות המופיעות במסמכי המכרז ובנספחים הטכניים להסכם זה.

מסמכים המעידים על מצבה של המערכת נשוא הסכם, על כל רכיביה, לרבות מסמכים המעידים על שנת ייצור המערכת על כל רכיביה, וכן הצגת רישומי יבוא וחשבוניות הקבלן המוכיחים כי המערכת שהותקנה הינה חדשה לחלוטין.

בסיום הפרויקט יספק הקבלן במסגרת הגשת תיקי ה- As-Made דו"ח בקרת איכות חתום על ידי גורם מוסמך מטעמו, כמקובל בתקני מת"י.

1.11 תהליכי קבלות ומסירה (I)

המערכת תחשב כ-"התקבלה" על ידי הרשות רק לאחר שנמסרה לה בפועל ולאחר אישור הרשות כי המערכת עמדה בהצלחה בכל בדיקות הקבלה המתחייבות על פי הסכם זה, חומרה ותוכנה,

לרבות לאחר תיקון התקלות שנתגלו בבדיקות הקבלה, לאחר קבלת תיעוד סופי ולאחר תקופת הרצה כמפורט בנספח א' - תכולת העבודה.

תנאי לקבלת המערכת על פי סעיף זה הוא הפקדת התיעוד המקורי הסופי בידי הרשות כמפורט במסמך זה להלן. מבלי לגרוע מזכויות הרשות, הבעלות על המערכת ו/או על כל מרכיב או חלק ממנה, שאינו ממילא בבעלות הרשות על פי הסכם זה, יעבור לעירייה במועד קבלתה כאמור לעיל, או עם השלמת מסירת החזקה במערכת או בחלק מחלקיה, לפי המאוחר מבניהם. הבעלות על כל מרכיב במערכת תעבור לידי הרשות רק לאחר מסירת החזקה באותו רכיב ואישור התשלום עבורו.

אין בקבלת המערכת כדי לגרוע מאחריות הספק לבצע עבודות ולמלא אחר התחייבויות, אשר על פי הסכם זה יש לבצען לאחר קבלת המערכת. כמו כן לא יהיה בקבלת המערכת כדי לגרוע מזכות הרשות לטעון ולתבוע את הספק בגין הפרת התחייבויותיו ואי עמידה בל"ז במהלך ביצוע העבודה, אם וככל שיתרחשו כאלה.

1.12 שילוב ציוד הרשות (GFE) בפרויקטים (I)

הרשות שומרת לעצמה את הזכות לשלב GFE (חומרה ורישוי) בפתרונות ובפרויקטים המבוצעים על ידי הקבלן.

במידה ויוחלט על ידי הרשות על מימוש מנגנון זה, יועברו נתונים מפורטים לקבלן מבעוד מועד והציווד ישולב כחלק אינהרנטי מהפתרון הכולל ולא יפגע במענה האחזקתי והתפעולי ובמחויבותו של הקבלן במתן הפתרון השלם.

הקבלן זכאי לדרוש מהרשות כל מידע הנדרש מבחינתו על מנת לעמוד במחויבותו ובהלימה לדרישות הרשות.

1.13 הדרכות (I)

הקבלן מתחייב להכשיר ולהסמיך צוות של אנשי תפעול וגורמים טכניים מטעם הרשות. ההכשרה תהיה ברמה גבוהה אשר תאפשר להם ביצוע מלא של תפעול שוטף ומבצעי של המערכת, כולל טיפול ברמת מנהל מערכת. לשם כך ייערך ע"י הקבלן במפעלו, משרדיו או במקום אחר שתקבע הרשות - קורסי הדרכה, השתלמויות, השלמת הדרכה כמפורט בסעיף זה.

הקבלן מחויב בקבלת הדרכה מקיפה ומתאימה מיצרני מרכיבי המערכת לצורך הדרכת הרשות. ההדרכה תבוצע אך ורק על ידי מדריכים שעברו הכשרה אצל היצרנים ובקיאים במערכת. הרשות תהיה רשאית לדרוש החלפת מדריך והקבלן מחויב להחליף את המדריך תוך 5 ימי עבודה.

במידה והרשות תבקש לקבל הדרכה על ידי היצרנים במפעלי היצרן, ההדרכה תתבצע ללא תשלום נוסף.

קורסי ההדרכה שיבוצעו על ידי הקבלן :

1.13.1.1 קורס למפעילי מערכת.

1.13.1.2 קורס למנהלי מערכת.

1.13.1.3 הדרכה מעשית תוך כדי ביצוע התפקיד (OJT).

1.13.1.4 הדרכה למנהלים.

במקרים של שדרוג ו/או החלפת מרכיב ממרכיבי המערכת ו/או הוספת מרכיב חדש למערכת ייערכו השתלמויות ו/או הדרכות משלימות.

לקראת ההדרכות/קורסים יכין הקבלן חומר דיגיטלי להדרכה מיוחד אשר יחולק בין משתתפיו. חומר הדרכה זה יהווה חלק מהתיעוד שיסופק על ידי הקבלן. **החומר הדיגיטלי להדרכה** יועבר לאישור הרשות שבועיים לפחות לפני ביצוע ההדרכות.

הרשות תקבע את מספר המשתתפים בהדרכות ואת מועדי ההדרכות במסגרת לוחות הזמנים שהוגדרו בסעיף או במועד שיתואם עם הרשות שיהיה תמיד לפני ההפעלה המבצעית. הקבלן יבצע את כל הנדרש ובזמן הנדרש על מנת שכל מנהלי ומפעילי המערכת יוכלו לבצע את תפקידם כראוי ולהשתמש נכונה במערכת.

ההדרכות יהיו ברמת איכות גבוהה, מדויקות, ברמה מקצועית גבוהה ורלוונטיות לבעלי התפקיד השונים. בסיום כל הדרכה/קורס יבצע הקבלן סקר שביעות רצון של המודרכים. סקר שביעות הרצון יוכן בשיתוף הרשות.

במידת הצורך תתבצע הדרכה משלימה במרכז השו"ב והכל בהתאם לקביעת הרשות. מספר המשתתפים בקורס לא יעלה על ארבעה אנשים וימשך כשלוש עד חמש שעות.

מועדי ההדרכות יהיו בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים בסעיף ו/או בתאום וקביעה של הרשות. הקבלן מחויב בביצוע הדרכות משלימות במקרה של ביצוע שינויים ו/או שדרוגים ו/או הוספת מרכיבים במערכת על חשבונו. תוכן ההדרכות המשלימות, מועדיהם יקבעו בתיאום עם הרשות.

ההדרכות תכלול לפחות את הנושאים הבאים :

1.13.1.5 מבנה המערכת ותפקיד כל מרכיב במערכת.

1.13.1.6 אופן פעולת המערכת.

1.13.1.7 אופן הפעלת תוכנת השו"ב המלאה, הכוללת את כל הממשקים למערכות חיצוניות.

1.13.1.8 ביצוע בדיקות תקינות למערכת ברמת מפעיל.

1.13.1.9 תחזוקת המערכת בדרג המפעיל.

1.13.1.10 אבטחת מידע.

1.13.1.11 בטיחות.

1.13.1.12 סיור שטח להצגת המצלמות.

1.13.1.13 הדרכה למנהל המערכת ונציגים טכניים.

הקבלן ידריך וכשיר את מנהלי המערכת והנציגים הטכניים למתן תמיכה טכנית ראשונית למערכת, הפעלה ותכנות ברמת מנהל מערכת.

ההדרכה תכלול בין היתר את הנושאים הבאים :

1.13.1.14 מבנה מלבני של המערכת.

1.13.1.15 מצלמות :

1.13.1.15.1 מבנה.

- 1.13.1.15.2 תכונות.
- 1.13.1.15.3 נתונים.
- 1.13.1.15.4 אופן התקנה.
- 1.13.1.15.5 הצבה.
- 1.13.1.15.6 כיול.
- 1.13.1.15.7 ביצוע בדיקות.
- 1.13.1.16 מערכת התקשורת:
- 1.13.1.16.1 מבנה.
- 1.13.1.16.2 תכונות ונתונים.
- 1.13.1.16.3 מערכת ניהול ובקרה.
- 1.13.1.17 מערכת השו"ב:
- 1.13.1.17.1 מבנה.
- 1.13.1.17.2 תוכנות – התקנות.
- 1.13.1.17.3 חומרות – התקנות.
- 1.13.1.17.4 נתונים.
- 1.13.1.17.5 ממשקים למערכות חיצוניות.
- 1.13.1.17.6 הגדרות.
- 1.13.1.17.7 כיולם.
- 1.13.1.17.8 כיוונים של מרכיבי המערכת.
- 1.13.1.17.9 בקרה תחזוקתית על מרכיבי המערכת.
- 1.13.1.18 הסרה והרכבה של מכלולים/חלקים במערכת.
- 1.13.1.19 מערכת אבטחת מידע.
- 1.13.1.20 הוראות בדיקה והנחיות תחזוקה שוטפת.
- 1.13.1.21 תקלות אופייניות ודרך הטיפול בהן.
- 1.13.1.22 תפעול מערכת השו"ב ותפעול משולב של כל מערכת א-3 מקצה לקצה.
- 1.13.1.23 תיקי אתר.
- 1.13.1.24 הדרכה למנהלים.

1.14 הרצה והפעלה מבצעית (I)

בתום בדיקות הקבלה וקבלת אישור הרשות תחל תקופת הרצה והפעלה מבצעית שתימשך עד עשרה ימים (קלאנדרי) ברציפות. יובהר כי, במידה והפעלת המערכת לא תהיה רציפה מכל סיבה שהיא (אי רציפות תחשב כהפסקה של הפעלת המערכת), תקופת ההרצה תארך בהתאם.

הרשות רשאית לקבוע שההרצה תתבצע לפני סיום בדיקות הקבלה וזאת תחת הדגשים הבאים:

1.14.1.1 תקופת ההרצה מיועדת לבדוק שהמערכת על כלל מרכיביה פועלת באופן מלא ותקין בהתאם לדרישות שהוגדרו במסמכי המכרז ובהתאם לתכן המפורט שאושר לקבלן על ידי הרשות.

1.14.1.2 במידה ולא הושלמו תהליכי בדיקות הקבלה ו/או לא תוקנו כל הליקויים שנמצאו בתהליך בדיקות הקבלה, הרשות תהיה רשאית להתחיל בהפעלה מבצעית של המערכת ובביצוע הרצה מבצעית כמפורט בסעיף זה.

1.14.1.3 תחילת ההרצה וההפעלה המבצעית לפני סיום בדיקות הקבלה איננו מהווה ויתור על איזו דרישה מדרישות המכרז והקבלן מחויב בביצוע כל הדרישות המוגדרות במסמכי המכרז, כולל הרצה נוספת לאחר סיום בדיקות הקבלה, מתן שירותי תחזוקה ותיקונים משלב תחילת ההפעלה המבצעית וכו'.

בתום תקופת ההרצה ותיקון הליקויים, רשאית הרשות לדרוש ביצוע של בדיקות קבלה סופיות של המערכת.

1.15 שירות ואחריות לציוד (I)

הקבלן יספק שירות אחריות לאתרי הרשות, לכל מערכת שיספק לתקופה מינימאלית של שלוש שנים, החל ממועד אספקת הציוד לרשות.

הקבלן מתחייב להמשיך במתן שירות אחריות למערכות שיספק לרשות על פי מכרז זה גם אם הסכם ההתקשרות בינו לבין הרשות יסתיים או לא יוארך, וזאת עד תום תקופת שלוש שנות האחריות.

התשלום לקבלן עבור מתן שירותי האחריות יהיה כלול במחיר המערכת, בהתאם למחיר השירות במחירון היצרן פחות אחוז ההנחה בהצעת הקבלן למכרז זה ממחירון היצרן.

השירות יכלול בין היתר: טיפול בתקלות, ליקויים, פגמים וכדו' שיתגלו ברכיבי הציוד ברשות, אספקה והתקנת חלקי חילוף, אספקת ציוד חלופי זהה על פי הצורך, אספקת שדרוגים ועדכונים לרכיבי תוכנה וחומרה, אספקת גרסאות תוכנה חדשות, תחזוקה מונעת לציוד על פי הוראות

היצרן ותמיכה טכנית שוטפת בציוד, ברמה מקצועית ראויה ובהתאם לתנאי השירות המוגדרים במכרז זה.

הקבלן מתחייב שיהיה לו ציוד חלופי, מלאי רכיבים וחלקי חילוף הנדרשים לספק את השירותים המוגדרים במכרז, ברמת השירות הנדרשת, לאורך כל תקופת ההתקשרות.

1.16 זכויות שימוש (I)

הבעלות בכל המערכות ורכיבי החומרה והתוכנה אשר יותקנו ע"י הקבלן ברשות תעבור לבעלות הרשות לאחר ההתקנה.

מובהר בזאת, כי אין באמור לעיל לפגוע בזכויות יוצרים, פטנטים, סודות מסחריים, סימני מסחר ו/או זכויות הקניין הרוחני האחרות של צד כל שהוא. ניסויים ובדיקות.

הקבלן יתחייב להעמיד לרשות הרשות לבדיקה לתקופה של שלושה שבועות או תקופה ארוכה יותר בהסכמת שני הצדדים, כל מערכת או רכיב של המערכת שהרשות תבקש לבדוק במהלך תקופת ההתקשרות, לרבות כל הרכיבים, הדרייברים, התוכנות והאביזרים הנדרשים כדי להפעילה, וזאת ללא כל התחייבות רכישה מצד הרשות.

הקבלן יספק את המערכת או הרכיב לבדיקה בתוך 30 יום מבקשת הרשות ויתחייב לסייע ולשתף פעולה בביצוע בדיקות ההתכנות האמורות.

1.17 תמיכת היצרן (I)

הקבלן יתחייב להביא לידיעת היצרן את דבר זכייתו במכרז, וכן יתחייב להביא מומחים בכירים מטעם היצרן, על פי דרישת הרשות, כדי לסייע בפתרון בעיות מורכבות שלא נפתרו על ידי הקבלן ב-SLA המוסכם או במקרים מיוחדים אחרים, וזאת על חשבונו של הקבלן.

הקבלן יתחייב לעדכן את הרשות בכל שינוי או התפתחות טכנולוגית משמעותית, הידועים לו ושיחולו במערכות המוגדרות במכרז זה לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות:

1.17.1.1 מוצרים חדשים.

1.17.1.2 גרסאות תוכנה חדשות.

1.17.1.3 הכרזה על פונקציות חדשות.

1.17.1.4 שינויים מהותיים.

1.17.1.5 הפסקת התמיכה במערכת או ברכיבים שלה וכדו', זאת מיד עם היוודע לקבלן על השינוי או ההתפתחות האמורים.

הקבלן מתחייב לעדכן את הרשות בכל התפתחות עסקית, משפטית, ארגונית ו/או כל התפתחות מהותית אחרת הנוגעת למעמדו של הקבלן ושל היצרן, ליציבותם, לחוסנם ולהמשך פעילותם, בפרט מידע הנוגע לרכישות, מיזוגים, פיצולים, כינוס נכסים, פשיטות רגל, פירוקים, שינויים בייצוג היצרן בישראל, הסכמי שיתוף פעולה עם חברות אחרות או כל מידע אחר, שיש לו השלכה על טיב ורציפות תמיכת הקבלן והיצרן בעירייה, וזאת מיד עם היוודע לקבלן על כך.

1.18 גישה לאתרי היצרנים (I)

הקבלן יתחייב לספק לרשות סיסמא ושם משתמש לצורך גישה מלאה לכלי הקונפיגורציה ולמחירון של היצרן שיהיה תקף בישראל, וכן ליתר השירותים האחרים שהיצרן מעמיד לרשות לקוחותיו, לאורך כל תקופת ההתקשרות.

על הקבלן לצרף לתיק תיעוד של הפרויקט סיסמא ושם משתמש כאמור לעיל.

1.19 תיעוד (I)

תנאי לקבלת מערכת על ידי הרשות הוא קבלת תיק תיעוד ואישורו.

בתיק התיעוד ירוכזו כל המידע ההנדסי והתפעולי הרלוונטי למערכת וכן כל מידע שיידרש על ידי הרשות המהווה חלק מתיעוד המערכת.

לאחר קבלת אישור הרשות לתוכן התיק ולא יאוחר מ 15 יום טרם המועד המתוכנן לביצוע בדיקות הקבלה, יגיש הקבלן לרשות טיוטת תיעוד.

1.19.1.1 הרשות תבדוק את הטיוטה ותעביר הערותיה לקבלן במידה ויהיו.

תיאור הפרויקט:

1.19.1.2 תיאור כללי במלל של הפרויקט הכולל התייחסות לכלל מרכיבי המערכת וייעודם בכל אתר/זירה.

1.19.1.3 לכל פריט יהיה פרק נפרד הכולל תיאור מילולי בצרף תרשימים רלוונטיים לשימוש וההפעלה.

הוראות הפעלה:

1.19.1.4 הסבר מפורט על פעולת המערכת על כל מכלול, מרכיב ואופן התפעול ושימוש של כל פריט במערכת ברמת מחזיקי המערכת.

1.19.1.5 לכל פריט יהיה פרק נפרד הכולל תיאור מילולי בצרף תרשימים רלוונטיים לשימוש וההפעלה.

רשימת ציוד ודפי נתונים:

1.19.1.6 רשימת ציוד מסודרת על פי סדר בכתב הכמויות של המכרז ומאושרת על ידי המזמין.

1.19.1.7 דפי נתונים מקוריים של יצרן כל מערכת בסדר רשימת היצרן.

תיק AS-MADE:

1.19.1.8 תוכניות / שרטוטים / טבלאות / רשימות וכל מידע נוסף לגבי הפרויקט.

1.19.1.9 תרשימי מלבנים (Block Diagrams) של המערכות ותת המערכות בפרויקט.

1.19.1.10 פריסת הציוד, מכלולים ותשתיות בזירות/אתרי הפרויקט.

- 1.19.1.11 מהלך התשתיות והחיווט כולל פרוט סוגי תעלות צנרת וכמות הכבלים בכל מקטע ומקטע.
- 1.19.1.12 שרטוטים מכניים ואישורי קונסטרוקטור של עמודים, תרנים, קונזולות והתקנים אחרים בפרויקט.
- 1.19.1.13 שרטוטי פנלים ואביזרים אחרים שיוצרו לפרויקט.
- 1.19.1.14 תוכניות חשמליות כוללות תרשימי הכבילה, חוטים וחיבורים לאמצעים השונים כולל ציון סוגי הכבלים, מספרים, אופן חיבור גידים וכו'.
- 1.19.1.15 רשימות מידע נוסף, טבלאות : כתובות IP, הרשאות, אופן סימון וכל מידע הרלוונטי לתחזוקת הפרויקט.
- תוכניות ותוצאות בדיקה :
- 1.19.1.16 בדיקה חשמלית לכבל נחושת כולל דוח בפורמט PDF.
- 1.19.1.17 בדיקה חשמלית לכבל אופטי כולל דוח בפורמט PDF.
- 1.19.1.18 מיפויים טרמיים כולל דוח בפורמט PDF.
- 1.19.1.19 מפות חום כולל דוח בפורמט PDF.
- 1.19.1.20 בדיקת ביצועים כללית.

1.20 התקנות, אחריות ושירות (I)

בתת פרק זה, יפרט הקבלן את היכולות המקצועיות שלו באספקת מערכות תקשורת ובמתן שירותי תחזוקה, התקנות ואינטגרציה למערכות תקשורת נתונים ארגוניות גדולות, המבוססות על מערכות תקשורת של היצרן המוצע, ברשתות מורכבות המשמשות כתשתית לאפליקציות

קריטיות, בחברות ומארגונים בעלי רשתות תקשורת ומנגנוני אבטחת מידע בסדר גודל של הרשות.

בתת פרק זה נדרש הספק לפרט את שיטת הביצוע, הרכב הצוות המקצועי, מנהל השירות, המנהל הטכני, תנאי אספקה והתקנה, שירותי אחריות ותחזוקה, שירותי אינטגרציה, שירותי מומחה, הדרכות, תיעוד, ליווי והטמעה, תנאי שירות (SLA) ונושאים נוספים כפי שיידרשו.

1.21 אספקה (I)

הקבלן אחראי לאספקה, העמסה, פריקה, הובלה, התקנה והפעלה של כל ציוד ו/או מערכת, שיספק לעירייה על פי מכרז זה, על חשבון הקבלן, באתר הרשות בבת ים.

כל ציוד ו/או מערכת שתסופק לעירייה על פי מכרז זה, תזכה לאחריות מלאה באתר הרשות לתקופה של שלוש שנים, בהתאם לתנאי השירות ול-SLA המוגדרים במסמכי המכרז.

כל העלויות בגין אחריות זו תינתן במסגרת מחיר הרכישה ע"ב המכרז, ולא יידרש תשלום נוסף בגינה.

1.22 הגדרה והפעלת המערכת (I)

הקבלן יהיה אחראי להתקנת כל הציוד הכלול בהזמנות, כולל תכנון ארכיטקטורת רשת (Architecture / High-level design) תכנון מפורט (Detailed design).

הקבלן יהיה אחראי לביצוע כל ההגדרות הנדרשות בציוד הכוללים :

1.22.1.1 הגדרות תקשורת ואבטחת מידע.

1.22.1.2 הגדרות לצורך ניהול (SYSLOG, SNMP וכד').

1.22.1.3 הגדרות במערכת הבקרה של הרשות וכד'.

1.22.1.4 ליווי והטמעה עד למסירת הציוד במצב פעולה מלא ותקין.

הקבלן יהיה אחראי להכנת מסמכי בדיקות קבלה, ולאחר אישורם על ידי הרשות ביצוע בדיקות קבלה למערכות השונות שהותקנו.

באחריות הקבלן להכין תיקי אתר ותיקי מערכות עבור כל מערכת/ציוד שהותקנו הכוללים :

1.22.1.5 שרטוטי רשת מפורטים ב- Visio.

1.22.1.6 תכנון כתובות.

1.22.1.7 תכנון VLANs.

1.22.1.8 תצורות (קונפיגורציות).

1.22.1.9 רכיבים מותקנים וכד', לפי הנדרש על ידי הרשות.

הציוד הכלול בכל הזמנה והזמנה, יסופק לעירייה עד 15 ימי עסקים ממועד מסירת ההזמנה לקבלן ובכפוף לזמני האספקה של היצרן. מועדי ההתקנה לגבי כל אחד מהפריטים והמערכות

הכלולות באותה ההזמנה (לרבות שדרוגים ותוספות לציוד קיים) יקבעו ע"י הרשות בתיאום עם הקבלן. התקנת הציוד והמערכות יבוצע בתיאום בין הקבלן לבין הרשות.

ההתקנות יבוצעו בחלון זמן שיוגדר על ידי הרשות.

לפני ביצוע ההתקנה בפועל, יגיש הקבלן תוכנית התקנה מפורטת כולל שלבים, תיאור פעילות ולוח זמנים לאישור הרשות. ההתקנה תבוצע בשלבים מוגדרים, בסדר ובשיטה שיציע מנהל ההתקנה מטעם הקבלן, ושיאושר מראש על ידי הרשות, לפני כל התקנה ו/או שינויים שיבוצעו.

1.23 בדיקות קבלה (I)

הקבלן אחראי על ביצוע בדיקות קבלה מסודרות לכל הפריטים שיסופקו ויותקנו על ידו, כדי לוודא ולהבטיח שהמערכת הותקנה ופועלת כנדרש:

- 1.23.1.1 מפרט הבדיקות יוגש לאישור הרשות. הרשות תהיה רשאית להגדיר לקבלן מבחני קבלה נוספים ו/או מיוחדים.
- 1.23.1.2 כל הציוד והתוכנות הנדרשות לביצוע הבדיקות, יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו. הרשות תהיה רשאית להביא ציוד בדיקה אחר או נוסף.
- 1.23.1.3 בדיקות הקבלה יבוצעו ויתועדו במסמך הבדיקות שיוגש. במידה שיתגלו כשלים בבדיקות, הם יתוקנו לכל היותר תוך 5 ימי עבודה ותבוצע בדיקה חוזרת של המערכת. נציג הרשות יהא רשאי להיות נוכח במהלך ביצוע בדיקות הקבלה.
- 1.23.1.4 הרשות תאשר את קבלת הציוד, לאחר שיוודא את תקינות הציוד לשביעות רצונה, וזאת עם סיום הבדיקות (בדיקה ראשונה או חוזרת במידת הצורך).
- עם סיום הבדיקות, ראשונה או חוזרת, תאשר הרשות את המערכת שהותקנה ונבדקה, ותחל תקופת האחריות.

1.24 מרכזי שירות ומלאי חלפים (I)

על הקבלן להפעיל מרכז שירות טלפוני ושירות פניה ממוחשב במייל ו/או ישירות למערכות הקבלן.

מרכז השירות יטפל בקריאות שירות שיתקבלו מהרשות, יפנה אותן לגורם המטפל ויתעד את הטיפול בתקלות. מרכז השירות יעמוד בתנאים הבאים:

- 1.24.1.1 מרכז השירות יעבוד וייתן את שירותיו בימים א'-ה' מהשעות 8:00 – 17:00 ויקבל דיווחים טלפונים או על ידי דוא"ל או באמצעות מערכת ממוכנת.
- 1.24.1.2 על הקבלן להחזיק במחסן חלפים עבור מערכות קריטיות, כפי שימופה במסמכי התכנן.
- 1.24.1.3 בעת הצורך, תוכל הרשות לדווח על תקלות או בקשות מיוחדות למנהל השירות ו/או למנהל הטכני גם לאחר שעות הפעילות.
- 1.24.1.4 כל קריאת שירות תתועד ע"י הקבלן באמצעות מערכת תקלות ממוחשבת, כולל תקלות שנפתרו מרחוק ללא הגעה פיזית לאתר הרשות. לכל קריאת שירות יינתן מספר שיזהה אותה ברור לאורך כל הטיפול.

- 1.24.1.5 הקבלן ינסה לאבחן ולפתור את הבעיה באופן מיידי על ידי סיוע טלפוני עם נציג הרשות ואם התקלה לא נפתרה טלפונית, ישלח הקבלן טכנאי ממוקד השירות האזורי הקרוב ביותר לאתר הרלוונטי ויטפל בתקלה, בהתאם לזמני הטיפול המוגדרים.
- 1.24.1.6 הקבלן יוכל, בהתאם לדרישות הרשות, להתחבר מרחוק לצורך טיפול בתקלה, בהתאם להנחיות הרשות, למדיניות ואבטחת מידע.
- 1.24.1.7 באחריות הקבלן להגיש טיוטה של טופס שירות לבדיקת הרשות. תיעוד התקלות יתבצע באמצעות הטופס שיאושר, יש לפרט בטופס את הנתונים הבאים : מיקום מרכז השירות שאליו יגיעו הקריאות.
- 1.24.1.8 שעות הפעילות של מרכז השירות.
- 1.24.1.9 פרטי התקשרות למרכז השירות : טלפון, דוא"ל, אתר אינטרנט.
- 1.24.1.10 שם מנהל מרכז השירות.
- 1.24.1.11 פירוט התשתיות הטכנולוגיות והלוגיסטיות הפועלות במרכז השירות כגון מערכת Help Desk, סטטיסטיקות אותן ניתן לקבל, מערכת קריאה לטכנאים וכד'.
1.24.1.12 פרטים נוספים - יפורטו על ידי הקבלן.

1.25 תיאור מערך השירות של הקבלן (I)

- 1.25.1.1 על הקבלן לפרט את מבנה מערך השירות שלו, מיקומו, מספר הטכנאים/מומחים העומדים לרשות מערך זה, מנהל השירות וכד', לפי המפורט להלן. על הקבלן לעמוד בתנאים הבאים : הפעלת מערכת קריאות זמינה שתאפשר לקבל כל קריאה של הרשות בזמן סביר, ולטפל בקריאה לפי זמני התגובה וה- SLA הנדרש לאורך כל תקופת ההתקשרות.

1.26 זמני שירות וטיפול בתקלות (SLA) (I)

- הגדרת תקלה קריטית ותקלה רגילה תהיה על ידי הרשות. לפי הפרמטרים המוגדרים להלן :
 - 1.26.1.1 תקלה קריטית
 - 1.26.1.1.1 תקלה המשביתה :
 - 1.26.1.1.1.1 את כל הרשת ו/או המערכות ו/או אתר קריטי (לפי הגדרת הרשות).
 - 1.26.1.1.1.2 שרת מרכזי או מערכת מרכזית
 - 1.26.1.1.1.3 ריכוז משנה באחת המערכות, כדוגמת ריכוז מצלמות באזור קריטי בעיר
 - 1.26.1.1.1.4 תקלה המשביתה מערכת קריטית בעירייה או חלק ממנה (מערכת קריטית לפי הגדרת הרשות).
 - 1.26.1.2 תקלה מהותית
 - 1.26.1.2.1 תקלה מהותית הינה כל תקלה שאינה קריטית, ובכלל זה :
 - 1.26.1.2.1.1 תקלה המשביתה ריכוז מערכות שאינן קריטי, כדוגמת ריכוז מצלמות שאינן קריטי לפעילות הרשות, חלק מהרשת האלחוטית שאינן משמש מערכו קריטיות וכד'.

- 1.26.1.2.1.2 תקלה המשביתה שרתים שאינם קריטיים, כדוגמת שרתי גיבוי לשרתים ראשיים.
- 1.26.1.2.1.3 תקלה המשביתה חלק של הרשת או המערכות, שאין בו להשפיע על המערכות הקריטיות בעירייה.
- 1.26.1.3 תקלה מינורית
- 1.26.1.3.1 תקלה שאינה קריטית ואינה מהותית, דורשת טיפול לפי הלוח זמנים בטבלה להלן
- זמני טיפול בתקלות
- 1.26.1.4 זמני התגובה לקריאות יהיו לפי הטבלה הבאה:

מס"ד	חומרה	זמן מקסימלי למענה	זמן מקסימלי לתיקון	פירוט
1	תקלה קריטית Critical	מייד	6 שעות	תקלה המשביתה המפירה את יכולת התפעול התקין והקיום השוטף ברשות
2	תקלה מהותית Major	שעתיים	12 שעות	תקלה משמעותית אך אינה משביתה המשבשת את תפקוד המערכת
3	תקלה מינורית Minor	24 שעות	36 שעות	תקלה שולית הנדרשת לטיפול

הקבלן יפעל לטיפול בתקלה קריטית על פי רמת השירות הנדרשת וברציפות עד לפתרונה.

חומרת התקלה תוגדר על ידי הרשות.

במקרה וכוח האדם המטפל בתקלה קריטית, לא יקדם את הטיפול בתקלה על פי החלטת המפקח, או מי מטעמו, רשאית חברת הרשות לדרוש החלפת המטפל בתקלה, מידית.

1.27 תחזוקה (I)

כללי

- 1.27.1.1 שרותי אחזקה ותיקונים לכלל המערכת בתקופת האחריות יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 1.27.1.2 החל ממועד סיום כל התחייבויות הקבלן, סיום בדיקות הקבלה ושלב ההרצה וקבלת אישור בכתב של הרשות על מסירת המערכת, יספק הקבלן שירותי אחזקה ותיקונים, כמפורט במסמך זה לתקופה של 36 חודשים ממועד קבלת אישור מסירת המערכת לרשות.
- 1.27.1.3 הקבלן מחויב במתן שירותי תחזוקה ותיקונים למערכת על כלל מרכיביה, כולל על כל התשתיות הציוד והעבודות שביצע הקבלן.
- 1.27.1.4 זמן מתן שירותי התחזוקה והתיקונים עד לסיום בדיקות הקבלה לא ייכלל בתוך התקופה של 36 חודשים. באחריות הקבלן במכרז לספק שירותי תיקונים ותחזוקה בתקופת האחריות לכלל המוקד העירוני על כלל מרכיביו (תשתיות, טכנולוגיה וכו').

תחזוקה שוטפת ותחזוקה מונעת

- 1.27.1.5 אחזקה ותיקונים למערכת יתבצעו בהתאם להוראות היצרן והדרישות המוגדרות במסמכי המכרז.
- 1.27.1.6 אחזקה ותיקונים למערכת יתבצעו על ידי אנשי מקצוע טכניים שהוסמכו לתחזוקה על ידי יצרני מרכיבי המערכת.

תחזוקה שוטפת ותיקונים

- 1.27.1.7 שירותי אחזקה והתיקונים הנדרשים מהקבלן יכללו בין היתר את המפורט להלן:
- 1.27.1.7.1 שרותי האחזקה למערכות והתשתיות המותקנות במסגרת מכרז זה כוללת ביצוע אחזקה ותיקונים הדרושים בכל דרגי התיקון ע"י הקבלן ו/או קבלני המשנה שלו.
- 1.27.1.7.2 אחזקת מלאי חלפים הנדרש לעמידה בזמני התיקון המוגדרים במסמכי המכרז, כולל חומרים מתכלים.
- 1.27.1.7.3 אחזקת תיעוד של המערכת על כלל מרכיביה ועדכונה.
- 1.27.1.7.4 אחזקת כלים וציוד בדיקה הנדרשים לביצוע אחזקה ותיקונים במערכת.
- 1.27.1.7.5 שדרוג תוכנות (במידה שיפותחו וישווקו תוכנות חדשות).
- 1.27.1.7.6 כיול, כיוונים והגדרות במערכת.
- 1.27.1.7.7 תמיכה במערכת/בציוד.
- 1.27.1.7.8 בדיקות קבלה של ציוד חדש ו/או לאחר תיקון לפני מסירה.
- 1.27.1.7.9 בדיקות שמישות, טיפולים ובדיקות תקופתיות של מרכיבי המערכת.
- 1.27.1.7.10 תיקון תקלות תוכנה.
- 1.27.1.7.11 החלפת ציוד נצרך/מתכלה/בלאי כגון: סוללות, מצברים וכד'.
- 1.27.1.7.12 החלפת ציוד/מרכיבים שזמן החיים שלהם נגמר.
- 1.27.1.7.13 תיעוד כל פעילויות התחזוקה במערכת על כלל מרכיביה בתיקי הטיפולים.
- 1.27.1.7.14 ביצוע כל טיפול במערכת על מנת להבטיח את אמינות וזמינות המערכת.
- 1.27.1.7.15 ביצוע כל טיפול במערכת שיבטיח את אבטחת המידע של המערכת.
- 1.27.1.7.16 ביצוע כל טיפול במערכת שיבטיח בטיחות למשתמשים ולכל גורם אחר שיש לו נגיעה למערכת (סביבה, הולכי רגל, כלי רכב וכד').
- 1.27.1.7.17 ביצוע גיבויים על מנת למנוע פגיעה בפעילות המערכת, בתוכנות, בנתונים ומאגרי מידע.

תחזוקה מונעת

- 1.27.1.8 תחזוקה מונעת מתוכננת לכלל מרכיבי המערכת.
- 1.27.1.9 הקבלן מתחייב לבצע בדיקות תקופתיות יזומות ותחזוקה מונעת לפחות פעמיים בשנה למערכות שהותקנו ובכל מקרה לא פחות מהוראות היצרן.
- 1.27.1.9.1 מועדי הבדיקות יתואמו עם הרשות.

- 1.27.1.9.2 הבדיקות יכללו בדיקה כוללת של המערכת על כלל מרכיביה :
- 1.27.1.9.2.1 ניקוי עדשות מצלמות.
 - 1.27.1.9.2.2 ניקוי כללי לציוד (כדוגמת פתחי אוורור לציוד וכד').
 - 1.27.1.9.2.3 החלפת פנלים.
 - 1.27.1.9.2.4 פקדים.
 - 1.27.1.9.2.5 בדיקת אטימות.
 - 1.27.1.9.2.6 כיוונים.
 - 1.27.1.9.2.7 כיול ובמידת הצורך ביצוע טיפול ותיקונים ככל שיידרש על מנת להביא את המערכת למצב פעולה תקין ברמת הביצועים ההתחלתית של המערכת ולשמירה על המראה החיצוני של הציוד.
 - 1.27.1.9.3 הקבלן יכין טופס לביצוע הבדיקות שיאושר על ידי הרשות.
 - 1.27.1.9.4 טופס הבדיקות לאחר כל ביצוע תחזוקה מונעת יועבר באופן יזום לעירייה ויתויק בתיקי הטיפול.
- 1.27.1.10 הבדיקות והטיפולים המונעים יכללו בין היתר את הפעילויות הבאות :
- 1.27.1.10.1 בדיקה חזותית לתקינות ושלמות מרכיבי המערכת והתקנתם לרבות
- 1.27.1.10.1.1 לחצנים.
 - 1.27.1.10.1.2 מפסקים.
 - 1.27.1.10.1.3 התקנים.
 - 1.27.1.10.1.4 תשתיות.
 - 1.27.1.10.1.5 כבלים.
 - 1.27.1.10.1.6 לוחות חיבור.
 - 1.27.1.10.1.7 ארונות ציוד.
 - 1.27.1.10.1.8 קופסאות מעבר/פיצול.
 - 1.27.1.10.1.9 מחברים.
 - 1.27.1.10.1.10 חיווט.
 - 1.27.1.10.1.11 שילוט.
 - 1.27.1.10.1.12 סימון.
 - 1.27.1.10.1.13 טיפול ככל שנדרש.
- 1.27.1.10.2 בדיקה תפעולית ותפקודית מלאה עבור :
- 1.27.1.10.2.1 מצלמות.
 - 1.27.1.10.2.2 חיישנים.
 - 1.27.1.10.2.3 מערכת השו"ב.

- 1.27.1.10.2.4 ציוד וכו' בעומס מלא ואינטגרציה מושלמת וטיפול ככל שנדרש.
- 1.27.1.10.3 עבודות ניקוי בכללן :
 - 1.27.1.10.3.1 אבק.
 - 1.27.1.10.3.2 לכלוך ופסולת.
 - 1.27.1.10.3.3 כיווני רגישות.
 - 1.27.1.10.3.4 כיוול וכו' של כל המערכות.
 - 1.27.1.10.3.5 ציוד.
 - 1.27.1.10.3.6 התקנים.
 - 1.27.1.10.3.7 אמצעים.
 - 1.27.1.10.3.8 כבלים.
 - 1.27.1.10.3.9 תשתיות וכו'.
- 1.27.1.10.4 בדיקת כל מקורות המתח בכללן :
 - 1.27.1.10.4.1 ספקים.
 - 1.27.1.10.4.2 מצברים לרבות ביצוע טיפול מונע וככל שנדרש.
- 1.27.1.10.5 בדיקות תקינות חיבורי חשמל בכללן :
 - 1.27.1.10.5.1 הארקות.
 - 1.27.1.10.5.2 הגנת ברקים.
 - 1.27.1.10.5.3 טיפול ככל שנדרש.
- 1.27.1.10.6 בדיקות כלליות לרבות :
 - 1.27.1.10.6.1 חלודה.
 - 1.27.1.10.6.2 שיתוך.
 - 1.27.1.10.6.3 פטריות.
 - 1.27.1.10.6.4 צבע וכו' של כל המערכות.
 - 1.27.1.10.6.5 ציוד.
 - 1.27.1.10.6.6 התקנים וכו'.
 - 1.27.1.10.6.7 טיפול ככל שנדרש.
- 1.27.1.10.7 בדיקות תקופתיות המחויבות על פי החוק והתקנים.
- 1.27.1.10.8 חיזוקים מכניים.
- 1.27.1.10.9 סידור ציוד, כבלים וכו'.
- 1.27.1.10.10 תיקוני עמדות ההפעלה.
- 1.27.1.10.11 כיוונים וכיוולי הציוד.
- 1.27.1.10.12 טיפול בציוד מחשוב ובתוכנות.

1.27.1.10.13 החלפת מרכיבים/פריטים מתכלים/מתבלים שייכים למערכת בכל עת.

הקבלן יישא באחריות כוללת לאחזקת כלל מרכיבי המערכת, כולל אלו שיבוצעו ויסופקו ע"י קבלני המשנה שלו.

הקבלן מתחייב להחליף בחדש ולהתקין באתר כל חלק/פריט שיתקלקל, כולל אספקת חלקים, נסיעות ושעות עבודה - כל פריט ורכיב פגום ממרכיבי המערכת כולה על כל אביזריה ומרכיביה.

פגיעה בזדון/ונדיליזם במערכות יתוקן ע"י הקבלן ע"פ ה- SLA המוגדר וע"ב תשלום זמן וחומר.

הקבלן יתחזק ויתקן את המערכת בהתאם להוראות היצרן ובהתאם לכללי הנדסה ותחזוקה מקובלים של מערכות אלקטרוניות ותשתיות וברמת איכות גבוהה.

הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודות אותן ביצע ולטיב כל החומרים והציוד הכלולים בהן. מבלי לגרוע מכלליות האמור, יהיה הקבלן אחראי לפעולתן התקינה, לשלמותן, לעמידותן, להתאמתן לתפקיד, לתפוקתן, להספקן ולטיבן של העבודות אותן ביצע, ביחס לכל חלקי המערכת כמערכת שלמה וביחס לכל מרכיב בנפרד.

במסגרת שירותי התחזוקה יוחלפו בחדש, מרכיבים מתכלים ומרכיבים/תשתיות שהתיישנו ו/או התבלו כתוצאה מכל שימוש (רגיל/מוגבר) ו/או שאין בנמצא עבורם חלקי חילוף ו/או שזמינותם בפרק זמן של 3 חודשים קטנה מ- 99% ו/או שביצועיהם ירדו ו/או שזמן החיים שלהם הסתיים ו/או שהיצרן הפסיק את התמיכה הטכנית במרכיבים אלו.

הקבלן יעביר בהתאם לדרישת הרשות, בכל זמן שתדרוש, אישור בכתב של יצרן של המרכיב הנוגע על תמיכה טכנית מלאה במרכיב, כולל אספקת חלקי חילוף ותיקון המרכיב.

1.27.1.11 אי מסירת אישור כזה בהתאם לקביעת הרשות, יחייב את הקבלן להחליף את המרכיב במרכיב חדש שווה ערך לפחות.

1.27.1.12 למען הסר ספק, הקביעה בהתייחס למרכיב שהתבלה תבוצע על ידי הרשות.

במסגרת שירותי התחזוקה ובמידת הצורך ישדרג/יחליף הקבלן כל מרכיב (חומרה/תוכנה וכו') במערכת ללא תוספת תשלום.

1.27.1.13 שדרוג/החלפה ככל שיהיה גם, עקב התיישנות (חוסר בחלקי חילוף ו/או אי תמיכה של היצרן) ו/או בלאי של מרכיב ו/או אי התאמה של מרכיב עקב החלפה/הוספה/שדרוג של מרכיב אחר הקשור למרכיב זה והנדרש לפעולה שלמה ומלאה של המערכת.

1.27.1.14 השדרוג/החלפה של המרכיב יהיה במרכיב שרמת ביצועיו וביצועי המערכת לא תפחת מהקיים ובהתאם לאישור הרשות.

במקרה של צורך בהחלפה ו/או שדרוג בתוכנות ו/או חומרה עקב גידול בכמות המרכיבים שמוגדרים בכתב הכמויות ו/או עקב החלפת מרכיב מהמרכיבים המופיעים בכתב הכמויות, באחריות הקבלן להחליף ו/או לשדרג את המערכת או הרכיב (תוכנות וחומרה) על בסיס תנאי המכרז והמחירון.

הקבלן ינהל יומן רישום תקלות ממוחשב (בנוסף לניהול תיק טיפולים) במערכת. היומן יכלול את העמודות הבאות:

1.27.1.15 תאריך הודעה.

- 1.27.1.16 מהות התקלה.
- 1.27.1.17 פרוט התיקון – מפורט ככל האפשר.
- 1.27.1.18 שם הטכנאי.
- 1.27.1.19 חתימת הטכנאי.
- 1.27.1.20 תאריך התיקון.
- 1.27.1.21 שם מלא של האחראי.
- 1.27.1.22 חתימת האחראי.
- על טכנאי הקבלן לרשום ביומן כל תקלה ותיקון שבוצע על ידו.
- הרשות רשאית לעיין ביומן, להעיר הערות ביחס אליו ולבקרו.
- הקבלן יפיק מסמך טיפול במערכת/מרכיב במערכת שיכלול את כל הפרטים האמורים לעיל ו/או יאפשר גישה למערכת לעירייה.
- מסמך זה יתויק בתיקי הטיפולים של מרכיבי המערכת.
- הקבלן יעביר לעירייה באופן יזום דיווחים תקופתיים על התקלות ותיקונן, מדי כל רבעון, אשר יכילו, בין היתר, את תאריכי וזמני תיקון התקלות ופרטים נוספים שיידרשו בעניין זה ע"י הרשות, כולל ניתוח וסטטיסטיקה בהתייחס לסוג התקלות, אמינות, זמינות וכו'. במידה והרשות תדרוש מהקבלן בכל זמן דו"ח תיקון/טיפול של המערכת, הקבלן מתחייב לספק את הדו"ח תוך שלושה ימי עסקים מבקשתה של הרשות.
- תקלה אופיינית: במידה שחלק פגום תוקן ע"י הקבלן שלוש פעמים במשך שישה חודשים ושב והתקלקל - יחליף הקבלן את החלק בחלק חדש.
- מבלי להגביל את חובות הקבלן, המפורטות במסמך זה, מוסכם כי תקלה אופיינית, בין אם באותה מערכת ובין אם במערכת שונה - תוגדר כתקלה אפידמית והספק ינקוט בצעדי המניעה והתיקון הבאים:
- 1.27.1.23 חקר תקלה במגמה לאתר את מקורה, סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה כולל דו"ח ניתוח תקלה לעירייה.
- 1.27.1.24 הקבלן מתחייב לבצע את כל התיקונים היוזמים המתחייבים מחקר התקלה ובזמן הקצר ביותר האפשרי.
- 1.27.1.25 תקלה בטיחותית משמעותית תטופל כמו תקלה חוזרת.

1.28 שירותי מומחה ואינטגרציה (I)

- הרשות תהיה רשאי להזמין מהקבלן שעות עבודה של מהנדס מומחה, לצורך ביצוע עבודות מיוחדות, אשר אינן נכללות בתכולה של שירותי האחזקה והתחזוקה ושירותי ההתקנה, המוגדרים במכרז זה, והכול לפי שיקול דעתו הבלעדי של הרשות.
- 1.28.1.1 לצורך סעיף זה **מהנדס מומחה הינו מהנדס תקשורת מקצועי ומיומן**, שיש לו הסמכה ברמה הגבוהה ביותר בצידוד בו נדרשת המומחיות ויש לו ניסיון מקצועי מוכח של לפחות שלוש שנים בתכנון, התקנה והגדרה של המערכות המטופלות ושמסוגל לבצע את העבודה הנדרשת באופן מקצועי ובאיכות גבוהה, ובכפוף לאישורו מראש על ידי הרשות.

מערכות

1.29 מערכות טמ"ס

מבוא ומטרות

- 1.29.1.1 מערכת הטמ"ס הינן :
- 1.29.1.1.1 שליטה ובקרה על אזורים, שטחים, מתקנים וכד' בתחום הרשות.
- 1.29.1.1.2 בקרה על הצירים הראשיים לזרימת תנועה בשגרה ובחרום.
- 1.29.1.1.3 פיקוח מניעת מעשיי ונדליזם ופגיעה באתרים ובמתקנים שונים.
- 1.29.1.1.4 יצירת גורם הרתעה לניסיונות חדירה והתפרצות לאתרים ומתקנים של הרשות לצורך גניבות.

מערכות קיימות

- 1.29.1.2 המערכות הקיימות בעירייה הינן :
- 1.29.1.2.1 שרת הקלטות כולל מערכת FLIR. כמות רישיונות – 92 (עם אופציה להרחבה).
- 1.29.1.2.2 43 מצלמות אבטחה PTZ .
- 1.29.1.2.3 49 מצלמות IP צינור/כיפה.
- 1.29.1.2.4 כ- 10 עורקים אלחוטיים בטכנולוגית גלים מילימטרים קיימים דגם SIKLU (600/710/1200).
- 1.29.1.2.5 ריכוזי מצלמות – לפי אזורי עניין ובהתאם לאתרים קיימים.
- 1.29.1.2.6 מתגים מנוהלים – מתגים מוקשחים דגם-KORENIX.
- 1.29.1.2.7 מערכות UPS – ציוד תוצרת חברת EATON.
- 1.29.1.3 כלל הפרויקטים שהוטמעו עד כה ברשות מסתכמים בנפח כלכלי הנאמד בכשניים וחצי מיליון שקלים (2.5 מ"ש).
- הרשות שומרת לעצמה את הזכות להעביר את השירות בגין מערכות אלה להסכם החדש נשוא מכרז זה כתכולה מלאה או חלקים ממנה.
- התמורה בגין השירות על המערכות הקיימות אותן יספק המציע במסגרת מכרז זה מפורטת בכתב הכמויות.
- בגין כל פרויקט או תשתית שהעירייה תעביר לאחירות הקבלן, תינתן תמורה כאחוז יחסי מערך הפרויקט המקורי.
- סעיף זה מיוצג בכתב הכמויות בפרק 16.

מערכת הקלטה וארכיב

- 1.29.1.4 מערכת השו"ב הינה מערכת המאפשרת גישה לרשת המצלמות תוך כדי גישה וצפייה במצלמות והפעלה של המצלמות הנדרשות.
- 1.29.1.5 **מבוא**
- 1.29.1.5.1 המערכת מיועדת לצפייה במצלמות בשילוב הקלטה.
- 1.29.1.5.2 המצלמות יחוברו לשרתי הקלטה המותקנים בכל אתר (SSD/NVR) ובמרכזי השליטה.
- 1.29.1.5.3 שרתי ההקלטה יאפשרו צפייה מקומית, וכן יחוברו השרתים בתקשורת אלחוטית או קווית למוקד המרכזי.
- 1.29.1.5.3.1 ההקלטה תהא רציפה או על פי אירועים ו/או הגדרת המשתמש.
- 1.29.1.5.3.2 המערכת תקליט את כל המצלמות במהירות של 25 פריים לשנייה ומעלה.
- 1.29.1.6 **דרישות חובה – מערכת ניהול מצלמות – תוכנה**
- 1.29.1.6.1 המערכת תתבסס על מערכת הפעלה Windows Server בגרסה האחרונה.
- 1.29.1.6.2 המערכת תאפשר להציג שידור חי או הקלטה של כל אחת מהמצלמות.
- 1.29.1.6.3 המערכת תאפשר צפייה במצלמות באיכות של המצלמות המתקדמות ביותר.
- 1.29.1.6.4 המערכת תאפשר גיבוי מיידי לחומר, המוקלט בכרטיס ההקלטה הפנימי של המצלמות, עבור מצלמות מהן נותק הקשר מכל סיבה שהיא. המערכת תשלים אוטומטית את הגיבוי והאחסון של החומר המוקלט כולל סנכרון של בסיס הנתונים.
- 1.29.1.6.5 המערכת תאפשר הקלטה רציפה ברזולוציה של עד 8K.
- 1.29.1.6.6 המערכת תתבסס על בסיס נתונים המאפשר ביצוע חיפוש לפי מצלמה ותאריך/שעת הקלטה.
- 1.29.1.6.7 המערכת תאפשר שינויי הגדרות במצלמות כולל אנליטיקה.
- 1.29.1.6.8 שמירת החומר המוקלט תהיה לזמן של עד 30 יום. לא תהיה מגבלות כלשהן על משך שמירת ההקלטות מלבד נפח אחסון (מגבלות כגון תוכנה, רישוי וכד').
- 1.29.1.6.9 המערכת תאפשר צפייה בחומר המוקלט ללא הפרעה לצפייה בווידאו חי והקלטת חומר חדש.
- 1.29.1.6.10 מערכת ההקלטה תאפשר הגדרת זמן אחסון שונה לכל ערוץ לפי הגדרות שיהיו ניתנות לשינוי.
- 1.29.1.6.11 המערכת תכלול לפחות 8 חיבורי מסכים ישירות ברזולוציה של 4K לפחות.
- 1.29.1.6.12 הווידאו המוקלט במערכת יקבל חתימה של שם הערוץ, תאריך ההקלטה וזמן ההקלטה.
- 1.29.1.6.13 כל ערוץ יאפשר הגדרה עצמאית של המצלמה על תכונותיה.
- 1.29.1.6.14 מערכת תאפשר צפייה במינימום 16 ערוצים בו זמנית ברזולוציה מינימלית של 1080P הן מקומית והן במערכת הצפייה מרחוק.
- 1.29.1.6.15 מערכת ההקלטה תהיה של יצרן המצלמות.

1.29.1.6.16 המערכת תקיים קשר מלא רצוף 7/24 לכל מערכות המצלמות, עם יכולת שליטה על כל מצלמות ה-PTZ.

1.29.1.6.17 במערכת תתאפשר קביעת תצוגות מצלמות לפי דרישה ושמירת התצוגה להצגה מהירה

1.29.1.6.18 במערכת תתאפשר הגדרת ערוצים להקלטה קבועה או לפי תנועה (VMD).

1.29.1.6.19 המערכת תאפשר הצגת וידאו מסונכרן של לפחות 16 ערוצים על מערכת ההקלטה או 4 ערוצים על מערכת הצפייה מרחוק.

1.29.1.6.20 המערכת תאפשר חיבור אל קיר מסכים והצגה של כל מערכות ההקלטה.

1.29.1.6.21 המערכת תאפשר צפיה מטלפונים סלולריים וטאבלטים ייעודיים מהשטח.

1.29.1.6.22 המערכת תציג את המצלמות על גבי מפה שתאפשר הצגת מיקום אשכולי המצלמות, קבלת חיוויים במקרה של אזעקה, הקפצת המצלמה המזעיקה ורישום לוג בהתאם.

1.29.1.6.23 התוכנה תאפשר בחירת סוג ה-Stream המבוקש מכל מצלמה, ראשי או משני.

1.29.1.7 הרשאות גישה וניהול מערכת – תוכנה

1.29.1.7.1 תתאפשר הגדרת רמות משתמשים שונות:

1.29.1.7.1.1 הגדרת משתמשים לפי שם משתמש.

1.29.1.7.1.2 הגדרת קבוצות ושיוך משתמשים לקבוצות.

1.29.1.7.1.3 הגדרת הרשאות גישה לצפייה במצלמות לכל קבוצה, כאשר יוגדרו מצלמות מסוימות או קבוצה של מצלמות.

1.29.1.7.1.4 חלוקת מצלמות לקבוצות לפי פרמטרים, למשל מיקום, סוג וכד'.

1.29.1.7.1.5 הגדרות גישה להורדת סרטונים מהמצלמות

1.29.1.7.1.6 הגדרות גישה לצפייה בהיסטוריה ולתחקור

1.29.1.7.1.7 ניתן יהיה להגדיר מצלמות לפי אזורים, כאשר לכל אזור ניתן יהיה לשייך מצלמות מסוימות.

1.29.1.7.1.8 תתאפשר הגדרה של רוחב פס לצפייה בכל מצלמה (כולל הגדרת מגבלת רוחב פס).

1.29.1.8 דרישות חובה – חומרה

1.29.1.8.1 המערכת תכלול שרתים בתצורה המאפשרת גישה נוחה ומהירה לצפייה, ותתבסס על חומרה בשרידות מלאה ללא נקודת כשל יחידה (Single Point of Failure), כלומר במצב של תקלה באחד הרכיבים בשרת (כדוגמת ספק מתח, דיסק וכד') תמשיך המערכת לעבוד כרגיל.

1.29.1.8.2 המערכת תהיה בעלת גיבוי מלא מפני הפסקות חשמל, עם מערכת UPS חיצונית וגיבוי למשך זמן של 30 דקות לפחות.

1.29.1.8.3 המערכת תכלול 4 כרטיסי רשת של 10Gbps כל אחד לפחות, עם תמיכה בחלוקת עומס ביניהם (Teaming/LACP)

דרישות כלליות להתקנת מצלמות באתרי הרשות

1.29.1.9 מובהר בזאת, כי חלק בלתי נפרד משירותי המפעיל הינו קבלת אחריות על מערכת קיימת וביצוע השדרוגים הנדרשים ע"פ דרישות יעד ו/או הרשות, כולל התממשקות למערכת

- קיימת. כאשר שירותי האחריות, תחזוקה ושירות – תינתן בהתייחס לכל המערכת, כמקשה אחת.
- 1.29.1.10 על הקבלן הקבלן במכרז להיות ערוך ומוכן להתחיל בביצוע העבודות נשואות המכרז שבועיים לאחר חתימת ההסכם והעמדת המסמכים הנלווים הנדרשים
- 1.29.1.11 הקבלן יידרש להקים באתר העבודות, על חשבונו ובאחריותו, גדרות בטחון, מחיצות, מחסומים וכן כל אמצעי בטיחות ואזהרה אחרים שימנעו גישת גורמים בלתי מורשים לאתרי העבודות וכן לדאוג לפירוקם עם סיום העבודות והחזרת המצב לקדמותו.
- 1.29.1.12 כל הציוד והאביזרים הדרושים לביצוע העבודות יסופקו על-ידי הקבלן הקבלן במכרז. האחריות על הציוד עד לחיבורו למוקד העירוני והפעלתו המלאה חלה על הקבלן. הקבלן במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין כך.
- 1.29.1.13 מובהר, כי אתר העבודות שבו תבוצענה העבודות נמצא באזור אשר קיימות בו תשתיות קיימות כגון מים, ביוב, ניקוז, חשמל, טלפון, כבלים, בזק וכיו"ב ועל הקבלן הקבלן במכרז יהיה להקפיד הקפדה יתרה, בין השאר, בכל הנוגע למניעת הפרעות ומטרדים לתושבים, להיבטים בטיחותיים ותעבורתיים, לשמירה על כללי הבטיחות, למעבר הולכי רגל ולשמירה על התשתיות הקיימות, הכל על-פי דרישות המזמין ועל-פי שיקול דעתו הבלעדי. הקבלן המשתתף במכרז מצהיר כי דברים אלו ידועים לו וכי לקח אותם במכלול שיקוליו עובר להגשת הצעתו
- 1.29.1.14 הקבלן במכרז יידרש לבצע את כל התיאומים הנדרשים על חשבונו ובאחריותו, בין השאר, בנוגע להעברת משאיות נושאות חומר תשתית, למעבר כלים מכניים, לניתוק מים, ביוב, חשמל, הצבת שילוט מתאים רלוונטי, הזמנת עזרה ופיקוח משטרת, גידור אתר העבודות.
- 1.29.1.15 במועד סיום ביצוע העבודות יהיה הקבלן אחראי להשיב את המצב באתר העבודות לקדמותו, כפי שהיה בטרם התחלת ביצוע העבודות, לרבות תיקון כל הנזקים והפגמים שייגרמו לאתר העבודות ולסביבתו כפועל יוצא מביצוע העבודות, ובין השאר, לצמחיה, למתקני הרחוב ולכל רכוש אחר הנמצא באתר העבודות ובסביבתו.
- 1.29.1.16 הקבלן המשתתף במכרז מצהיר, כי כל הנסיבות וההוראות המפורטות לעיל ולהלן ידועות לו וכי לקח זאת במכלול שיקוליו עובר להגשת הצעתו למכרז.
- 1.29.1.17 העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הטכני וכתב הכמויות, המהווה חלק בלתי נפרד מן ההסכם שייחתם עם המשתתף הקבלן.
- 1.29.1.18 העבודות תבוצענה על בסיס ובהתאם לכל האישורים, הרישיונות, התעודות וההיתרים החוקיים הנדרשים על-פי כל דין לצורך ביצוע העבודות
- 1.29.1.19 ביצוע עבודות נשוא מכרז זה יבוצע תוך הקפדה מרבית על כל דין ועל כללי הזהירות והבטיחות.
- 1.29.1.20 כל מתקן/רכיב שיותקן יישא תו תקן של מכון התקנים הישראלי.
- 1.29.1.21 העבודה כוללת את ההובלה, הניוד, האספקה, ההקמה, החיבור וההתקנה של מלוא הציוד, האמצעים, הפריטים, החומרה והתוכנה, כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, אגרות, רישיונות, אישורים ו/או כל תשלום אחר אותו חייב לשלם המשתתף, בין בגין המכרז ובין בגין פעילותו הקשורה למכרז.

1.29.1.22 על המשתתף מוטלת החובה לגשת למקום ביצוע העבודה, לראות את פני השטח או המבנה הקיים, לעמוד על סוגי האדמה במקום, הגישה למקום, אופיו של מקום ביצוע העבודה וכל יתר התנאים הקשורים לעבודות נשוא מכרז זה.

דרישות טכניות – חובה (M)

- 1.29.1.23 יש לפרט בכל סעיף את המצלמה המוצעת, כולל נתונים טכניים מלאים.
- 1.29.1.24 מצלמות יפעלו בהזנת מתח PoE בלבד וללא כבלי מתח חיצוניים.
- 1.29.1.25 עדשות קבועות או משתנות ברזולוציה MP2 ועד MP 8 לפי דרישת הפרויקט.
- 1.29.1.26 המצלמות יהיו עמידות לתנאי סביבה לפי תקן IP65-67, ובטווח טמפרטורות של +50 עד 0 מעלות צלזיוס.
- 1.29.1.27 המצלמות יעמדו בתקינת אנטי-ונדל (Vandal Resistance) ברמה IK10 לפי תקן EN622.
- 1.29.1.28 עבור מצלמות בצמוד לחופי היום יש לספק מצלמות בעמידות גבוה למליחות ורוחות בתקן EN 60068-2-52: 1996 או NEMA 4X(NEMA 250-2018).
- 1.29.1.29 הקלטת גיבוי דרך כרטיס זיכרון של מינימום 128G.
- 1.29.1.30 ראיית לילה בטכנולוגיית dark fighter, starlight או שו"ע.
- 1.29.1.31 אביזר התקנה מקורי כולל רכיב ייעודי להתקנה על עמוד או על הקיר.
- 1.29.1.32 תמיכה ושירות על ידי יבואן רשמי.
- 1.29.1.33 אינטגרטור מורשה בארץ לביצוע התקנה ומתן שירות.

סוגי מצלמות

1.29.1.34 לפי כתב כמויות

לוי"ז לביצוע

- 1.29.1.35 עבודות הנדרשות בהתקנת מצלמות ו/או חומרה ו/או ציוד אקטיבי יבוצעו תוך 30 יום מיום אישור ה- CDR.
- 1.29.1.36 העבודות יבוצעו לפי הלוי"ז הבא (מהזמנה של אתר מצלמות):
- 1.29.1.36.1 פגישה הכוללת סיור באתר הפרויקט - תוך 5 ימי עבודה.
- 1.29.1.36.2 הגשת CDR לביצוע - תוך 10 ימי עבודה מהפגישה, באם נדרש ביצוע חפירות תינתן ארכה של 10 ימי עבודה נוספים בכפוף לאישור בכתב מהמזמין.
- 1.29.1.36.3 תחילת ביצוע הפרויקט תוך עשרה ימי עבודה מיום קבלת אישור יעד לביצוע הפרויקט
- 1.29.1.36.4 סיום ביצוע הפרויקט – עד 20 ימי עבודה מתחילת העבודה.

1.30 ציוד תקשורת

רשת התקשורת הנדרשת תהיה מבוססת על הטכנולוגיות המפורטות, או כל סוג תקשורת אחר שיידרש ע ידי הרשות.

רשתות מקומיות (I)

- 1.30.1.1 מתגים ונתבים עם ממשקי Ethernet ברוחבי פס שונים, לפי התכנון המפורט שייערך ובכלל זה:
- 1.30.1.1.1 מתגים ברמה 2.
 - 1.30.1.1.2 מתגים ברמה 3.
 - 1.30.1.1.3 רכיבי אבטחה (FWs וכד').

קישור בין אתרים (I)

- 1.30.1.2 בקישור בין האתרים יופעלו הטכנולוגיות הבאות:
- 1.30.1.2.1 עורקי גלים מילימטריים בתדר מוניציפלי, בטווחים שונים ומסוגים שונים (Point to Point, Point to Multi-Point).
 - 1.30.1.2.2 סיבים אופטיים מסוגים שונים (SM, MM) ולטווחים שונים, לפי הנדרש.
 - 1.30.1.2.3 קווי תקשורת חכורים של ספקי תקשורת מורשים, בטכנולוגיות MPLS, Carrier Ethernet וכד', כפי הנדרש לעמידה ברמות האיכות הנדרשות.
 - 1.30.1.2.4 תקשורת סלולארית עבור גיבוי וגישה לרכיבים ייעודיים.

קישור לרכיבי קצה IOT

- 1.30.1.3 מטרת המפרט
- 1.30.1.4 מפרט ודרישות טכניות LORAWAN להלן, הינו לצורך מכרז הנ"ל עבור הרשות במטרה לרכוש עבור עירייה פלטפורמה לבניית שירותי IOT תעשייתיים ומבוססים על הרשתות LPWA ובאופן ספציפי LORA.
- 1.30.1.5 מסמך זה מכסה היבטים של דרישות פלטפורמה כאלו עבור הרשות, החל מקישוריות ועד ניהול נתונים והפעלת השירות. באחריות הקבלן להוסיף כל מפרט וכל מסמך שמייצג את הפתרון את היכולות שלו ומפרטים טכניים של היצרן.
- 1.30.1.6 פלטפורמה IOT תהיה בעלת תכונות רדיו ללא רישוי. הפלטפורמה תהיה מסוגלת לנהל מכשירי ספקטרום מורשים ובלתי מורשים בהיבטים של ניהול קישוריות, אכיפת תעבורה, עיכוב תעבורה, יצירת רשימות נתוני שימוש וכו'.

פתרון קישוריות LORA LPWA

- 1.30.1.7 רשת גישה לרדיו, ומפרט ממשק אוויר
- 1.30.1.8 על המערכת לתמוך באופן מלא בתקן LORA WAN בהתאם למפרט GATEWAY ומפרט ממשקי קצה.
- 1.30.1.9 הפתרון חייב לתמוך בכל גורמי ההתפשטות / קצבי הנתונים כמפורט במפרט LORA.

- 1.30.1.9.1 הקבלן יתאר את התחנות הבסיס הנתמכות, תוך ציון הסוגים השונים עם ההטמעה המומלצת.
- 1.30.1.9.2 לכל תרחיש מוצע, כמו גם התייחסות לייצוב החומרה של GATEWAY.
- 1.30.1.10 הקבלן יפרט את התוכן והפורמט של הנתונים שנאסף על ידי תוכנות הבסיס ונשלח לרשת הליבה.
- 1.30.1.11 הקבלן יתאר את התוכנות ממשק הרדיו הנתמכות על ידי תחנת הבסיס.

תקשורת סלולרית

- 1.30.1.12 מודם סלולרי להעברת חוזי להלן פירוט התכונות.
 - 1.30.1.12.1 המודם יכול משדר ומקלט.
 - 1.30.1.12.2 המודם יהיה מותאם להתקנה קבועה או זמנית.
 - 1.30.1.12.3 כניסת וידאו בחיבור BNC.
 - 1.30.1.12.4 כניסת שמע מסונכרן.
 - 1.30.1.12.5 פורמט דחיסה H264/265.
 - 1.30.1.12.6 הדגרה ותמיכה ברזולוציות שונות.
 - 1.30.1.12.7 בסיס תקשורת RS422/485 לשליטה על מצלמות ממונעות.
 - 1.30.1.12.8 תמיכה בתקשורת ברשתות 3G, 4G, LTE.
 - 1.30.1.12.9 למשדר תהיה אופציה לרכיב WIFI.
 - 1.30.1.12.10 למודם תהיה חיבור מגע יבש לאזעקה.
 - 1.30.1.12.11 המכלול יהיה בעל ממדים קטנים ככל הניתן באופן שניתן לשאת את מכלול על הגוף.
 - 1.30.1.12.12 זיווד המכלול יהיה מוקשח ועמיד בפני נפילות וזעזועים.
 - 1.30.1.12.13 החיבורים למכלול יהיו באמצעות מחברים מוקשחים המיועדים לעבודה בתנאי חוץ.
 - 1.30.1.12.14 המכלול יפעל במתח DC חיצוני או ע"י סוללה פנימית למשך 3 שעות הניתנת להטענה ממטען לרכב או מטען מתח רשת הכלולים במחיר המכלול.
 - 1.30.1.12.15 מודם מיועד להבערת חוזי ממצלמה ברזולוציה FULL HD באמצעות חיבור IP.

תקשורת אלחוטית WIFI

- 1.30.1.13 דרישות חובה (M)
- 1.30.1.13.1 בקר ONPREM או בקר ענני תומך בחיבור לפחות 500 יחידות גישה AP בחיבור LAN.
- 1.30.1.13.2 הבקר יתמוך בקישוריות עד G10 בחיבור SFP+.

- 1.30.1.13.3 יחידות הגישה ACCESS POINTS תתמוך ב High performance ותתאים לאזורים צפופים במיוחד כגון קמפוסים, בה"ס וכו'.
- 1.30.1.13.4 יחידות גישה OUTDOOR/IN תעמדו בדרישה טכנית הבא :
- 1.30.1.13.4.1 טכנולוגיה WIFI 6 / AC.
 - 1.30.1.13.4.2 אנטנות לפחות 3X3:3
 - 1.30.1.13.4.3 תקן AC 802.11
 - 1.30.1.13.4.4 תמיכה בתדרים 2.4/5 GHz
 - 1.30.1.13.4.5 תמיכה בלפחות 250 משתמשים בו זמנית.
 - 1.30.1.13.4.6 בציוד אלחוטי אנטנות אינטגרליות או חיצוניות .
 - 1.30.1.13.4.7 הפעלת CAPTIVE PORTAL .
 - 1.30.1.13.4.8 תמיכה בתעבורה ב1Gbps.
- 1.30.1.13.5 בקר לציוד אלחוטי :
- 1.30.1.13.5.1 ניהול וניטור נקודות גישה .
 - 1.30.1.13.5.2 מידע רדיו.
 - 1.30.1.13.5.3 מדעת תעבורה .
 - 1.30.1.13.5.4 מידת עבור המשתמשים .
 - 1.30.1.13.5.5 הגדרות בלפחות 4 SSID
 - 1.30.1.13.5.6 מפות חום ותכנון מקדים.
 - 1.30.1.13.5.7 התראות בזמן אמת ודיווח מידי על כל שינוי ביצועים של יחידות אלחוט.

ציוד תקשורת למרכז המחשוב

1.30.1.14 מבנה וטופולוגית רשת

1.30.1.14.1 תכנון הרשת ברמת ארכיטקטורה יבוצע על ידי הרשות, ויוגש לקבלן עבור ביצוע תכנון מפורט ויישום.

1.30.1.15 דרישות חובה

1.30.1.15.1 מבנה המתג :

1.30.1.15.1.1 במקרה של מתג בודד (Standalone) – שרשרת של מתג/מתגים נוספים מאותה סידרה או על ידי חיבור וירטואלי (כדוגמת Cisco-VSS, Juniper Virtual chassis או HP-IRF).

1.30.1.15.2 יכולת מיתוג :

1.30.1.15.2.1 יכולת מיתוג ברמה 2.

1.30.1.15.2.2 יכולת ניתוב רמה 3.

1.30.1.15.3 התקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי, בגובה עד 2U למתג.

1.30.1.15.4	התקנה בתוך ארון חיצוני סף על בסיס פס DIN RAIL.
1.30.1.15.5	ביצועים :
1.30.1.15.5.1	Non-blocking מלא (רוחב פס של ה- Backplane שווה או גבוה מסך כל הרוחב פס של כל המבואות במתג)
1.30.1.15.5.2	יכולת מיתוג ברמה 2 ו-3 (IPv4/IPv6) של לפחות 800Mpps (packets per second)
1.30.1.15.5.3	תמיכה ב- Jumbo Frames בגודל 9000Bytes לפחות.
1.30.1.15.5.4	יכולת לימוד של לפחות 256K כתובות (MAC Addresses).
1.30.1.15.6	תמיכה בשו"ב :
1.30.1.15.6.1	גישה בקונסול להגדרות ב- CLI
1.30.1.15.6.2	גישה לניהול בפרוטוקול Telnet ו- SSH (CLI)
1.30.1.15.6.3	תמיכה ב- SNMPv1/2c/3, כולל יכולת ניטור רשת (pps, bps), שגיאות וכד', לפי ה- MIBs הסטנדרטיים, וכל MIB אחר הנדרש לשם ניהול של המתגים.
1.30.1.15.6.4	יכולת ניטור חומרה (עומס על CPU, צריכת זיכרון, תקינות מאווררים וכד').
1.30.1.15.6.5	יכולת סנכרון לשרת NTP/SNTP לשעון חיצוני.
1.30.1.15.6.6	תמיכה בשליחת הודעות Syslog (RFC5424) על אירועי חומרה קריטיים למערכת הבקרה המרכזית.
1.30.1.15.6.7	תמיכה בניטור תעבורה באחד או יותר מהפרוטוקולים Netflow/JFlow (או RFC7011 ו- RFC7012), עבור ניטור רציף של סטטיסטיקות ברמה 3/4.
1.30.1.15.6.8	תמיכה ביכולת הפצה ושדרוג תוכנה למתגים המוצעים ממערכת ניהול מרכזית.
1.30.1.15.7	תמיכה בפרוטוקולי Data Center
1.30.1.15.7.1	TRILL (RFC6325/6326) או SPB (802.1aq)
1.30.1.15.8	כלים לטיפול בתקלות
1.30.1.15.8.1	פקודות SHOW (או אפשרות דומה) לראות מצב מתג, תצורה, תנועה על ממשקים וכד'
1.30.1.15.8.2	פקודות DEBUG (או אפשרות דומה) עבור מעקב אחרי תופעות חריגות שמתרחשות או התרחשו במתגים
1.30.1.15.9	יכולת Port mirror מלאה עבור :
1.30.1.15.9.1	מבוא ספציפי במתג (עבור כל המבואות)
1.30.1.15.9.2	VLAN ספציפי במתג (עבור כל ה- VLANs)
1.30.1.15.10	VLANs – תמיכה בכמות של 1K VLAN IDs
1.30.1.15.11	תמיכה ב- 8K ARP Entries לפחות

תמיכה ב- IPv6 באופן מלא כולל לפחות את התקנים הבאים :	1.30.1.15.12
תמיכה מלאה בתקן RFC2460	1.30.1.15.12.1
RFC 2461/4861 Neighbor discovery for IPv6	1.30.1.15.12.2
RFC 2463/4443 – ICMP for IPv6	1.30.1.15.12.3
תמיכה ב- QoS	1.30.1.15.13
תמיכה ב- Rate limit	1.30.1.15.13.1
הגדרת מספר Queues עבור כל Port	1.30.1.15.13.2
תמיכה ב- RED/WRED	1.30.1.15.13.3
Marking לפי Layers 2/3/4	1.30.1.15.13.4
תמיכה בהגדרת תורים (Queues) ושיוך אפליקציות שונות לכל תור.	1.30.1.15.13.5
Per port / Per VLAN QoS policy enforcement	1.30.1.15.13.6
תמיכה ב- CoS (Class of Service) (802.1p CoS)	1.30.1.15.13.7
תמיכה ב- DiffServ	1.30.1.15.13.8
תמיכה במנגנוני אבטחת מידע	1.30.1.15.14
סינון לפי L3/4 (ACLs) או מנגנון דומה).	1.30.1.15.14.1
ARP Inspection, הגנה מגישה ב- IP ממקורות לא מאושרים.	1.30.1.15.14.2
הגנה על ה- Control plane כנגד התקפות.	1.30.1.15.14.3
תמיכה בתקני STP - 802.1D/w/s	1.30.1.15.15
תמיכה ב- Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD) או מנגנון דומה.	1.30.1.15.16
תמיכה ב- HSRP ו/או VRRP	1.30.1.15.17
תמיכה ב- 802.1ab (LLDP) או מנגנון דומה.	1.30.1.15.18
תמיכה ב- 802.3ad (LAG/LACP), עם תמיכה בחלוקת עומסים לפי Source/Destination MAC, ו- Source/Destination IP, או במנגנון דומה.	1.30.1.15.19
תמיכה ב- IGMPv1/2/3 וב- IGMP Snooping	1.30.1.15.20
תמיכה ב- PIM-SM	1.30.1.15.21
תמיכה באבטחת גישה באמצעות RADIUS/TACACS+	1.30.1.15.22
תמיכה בחסימת מבוא במקרה של תקלה, והחזרת המבוא לעבודה תקינה כאשר המצב חוזר לקדמותו.	1.30.1.15.23
תמיכה ב- DHCP Snooping	1.30.1.15.24
תמיכה ב- Bi-directional Forwarding Detection (BFD) או מנגנון דומה.	1.30.1.15.25
תמיכה בפרוטוקולי ניתוב RIPv1/2/ng (עבור IPv4/IPv6)	1.30.1.15.26

תמיכה בפרוטוקול ניתוב OSPFv1/2/3 (עבור IPv4/v6).	1.30.1.15.27
תמיכה בניתוב סטטי.	1.30.1.15.28
עמידה בתקני בטיחות ותאימות הנדרשים בארץ עבור ציוד מסוג זה.	1.30.1.15.29
ציוד מתאים להתקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי.	1.30.1.15.30
ספק מתח כפול, החלפה "חמה" (אפשרות להחלפת ספק מתח תוך כדי עבודה). המתג המוצע צריך לכלול ספק כוח יתיר אחד לפחות.	1.30.1.15.31

זרישות רשות 1.30.1.16

תמיכה בגישה ב- HTTP ו/או HTTPs לניהול.	1.30.1.16.1
יכולת Port mirror מלאה עבור :	1.30.1.16.2
מבוא ספציפי במתג (עבור כל המבואות).	1.30.1.16.2.1
תמיכה בפרוטוקולי Data Center :	1.30.1.16.3
תמיכה ב- Priority-based Flow control (PFC; IEEE 802.1 Qbb)	1.30.1.16.3.1
תמיכה ב- Enhanced transmission selection (ETS; IEEE 802.1 Qaz)	1.30.1.16.3.2
תמיכה ב- Congestion notification (IEEE 802.1 Qau).	1.30.1.16.3.3
תמיכה ב- SDN ובתקנים :	1.30.1.16.4
OpenFlow ומעלה.	1.30.1.16.4.1
Open switch X.X ומעלה.	1.30.1.16.4.2

ציוד תקשורת ל-Core (מרכזים עירוניים)

ה-Core של הרשת יהיה במרכזי התקשורת העירוניים המרכזים את חיבורי הרשת מאתרי הקצה.	1.30.1.17
מבנה וטופולוגית רשת	1.30.1.18
במתגי ה-Core נדרש :	1.30.1.19
לפחות : 24 מבואות 1/10Gbps נחושת, ועוד 24 מבואות 1/10G אופטי (בבחירת GBIC).	1.30.1.19.1
אפשרות הרחבה ב- 24 מבואות אופטיים נוספים.	1.30.1.19.2
החיבור בין 2 מתגי ה-Core יבוצע ע"י 2 מבואות של 10G כל אחד בחלוקת עומסים בין 2 הקווים.	1.30.1.20
להלן שרטוט מתגי ה-Core :	1.30.1.21
<u>זרישות חובה</u>	1.30.1.22
מבנה המתג :	1.30.1.22.1
מבנה כרשום בסעיף 2.2.7.	1.30.1.22.1.1

1.30.1.22.1.2	הרחבה כרשום בסעיף 2.2.7.
1.30.1.22.1.3	במקרה של מתג בודד (Standalone) - שרשור (Stack) של מתג/מתגים נוספים מאותה סידרה או על ידי חיבור וירטואלי (כדוגמת Cisco-VSS, Juniper Virtual chassis או HP-IRF).
1.30.1.22.1.4	במקרה של מתג מודולרי – על ידי הוספת כרטיסים נוספים במתג.
1.30.1.22.2	יכולת מיתוג:
1.30.1.22.2.1	יכולת מיתוג ברמה 2.
1.30.1.22.2.2	יכולת ניתוב רמה 3.
1.30.1.22.2.3	התקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי, בגובה עד 2U למתג.
1.30.1.22.2.3.1	Non-blocking מלא (רוחב פס של ה- Backplane שווה או גבוה מסך כל הרוחב פס של כל המבואות במתג).
1.30.1.22.2.3.2	יכולת מיתוג ברמה 2 ו-3 (IPv4/IPv6) של לפחות 800Mpps (packets per second).
1.30.1.22.3	תמיכה ב- Jumbo Frames בגודל 9000Bytes לפחות.
1.30.1.22.4	יכולת לימוד של לפחות 64K כתובות (MAC Addresses).
1.30.1.22.5	שׁוׁב
1.30.1.22.5.1	גישה בקונסול להגדרות ב- CLI.
1.30.1.22.5.2	גישה לניהול בפרוטוקול Telnet ו- SSH (CLI).
1.30.1.22.5.3	תמיכה ב- SNMPv1/2c/3, כולל יכולת ניטור רשת (pps, bps), שגיאות וכד', לפי ה- MIBs הסטנדרטיים, וכל MIB אחר הנדרש לשם ניהול של המתגים.
1.30.1.22.5.4	יכולת ניטור חומרה (עומס על CPU, צריכת זיכרון, תקינות מאווררים וכד').
1.30.1.22.5.5	יכולת סנכרון לשרת NTP/SNTP.
1.30.1.22.5.6	תמיכה בשליחת הודעות Syslog (RFC5424) על אירועי חומרה קריטיים למערכת הבקרה המרכזית.
1.30.1.22.5.7	תמיכה בניטור תעבורה באחד או יותר מהפרוטוקולים Netflow/JFlow (או RFC7011 ו- RFC7012), עבור ניטור רציף של סטטיסטיקות ברמה 3/4.
1.30.1.22.5.8	תמיכה ביכולת הפצה ושדרוג תוכנה למתגים המוצעים ממערכת ניהול מרכזית.
1.30.1.22.6	כלים לטיפול בתקלות
1.30.1.22.6.1	פקודות SHOW (או אפשרות דומה) לראות מצב מתג, תצורה, תנועה על ממשקים וכד'.
1.30.1.22.6.2	פקודות DEBUG (או אפשרות דומה) עבור מעקב אחרי תופעות חריגות שמתרחשות או התרחשו במתגים.
1.30.1.22.7	יכולת Port mirror מלאה עבור:

מבוא ספציפי במתג (עבור כל המבואות)	1.30.1.22.7.1
VLAN ספציפי במתג (עבור כל ה-VLANs)	1.30.1.22.7.2
VLANs – תמיכה בכמות של 4K VLAN Ids	1.30.1.22.8
תמיכה ב- 4K ARP Entries לפחות.	1.30.1.22.9
תמיכה ב- IPv6 באופן מלא כולל לפחות את התקנים הבאים :	1.30.1.22.10
תמיכה מלאה בתקן RFC2460.	1.30.1.22.10.1
RFC 2461/4861 Neighbor discovery for IPv6	1.30.1.22.10.2
RFC 2463/4443 – ICMP for IPv6	1.30.1.22.10.3
תמיכה בפרוטוקולי SPB (802.1aq) או TRILL (RFC6325/6326)	1.30.1.22.11
תמיכה ב-QoS	1.30.1.22.12
תמיכה ב-Rate limit	1.30.1.22.12.1
הגדרת מספר Queues עבור כל Port	1.30.1.22.12.2
תמיכה ב-RED/WRED	1.30.1.22.12.3
Marking לפי Layers 2/3/4	1.30.1.22.12.4
תמיכה בהגדרת תורים (Queues) ושיוך אפליקציות שונות לכל תור.	1.30.1.22.12.5
Per port / Per VLAN QoS policy enforcement	1.30.1.22.12.6
תמיכה ב-CoS (Class of Service) (802.1p CoS)	1.30.1.22.12.7
תמיכה ב-DiffServ	1.30.1.22.12.8
תמיכה במנגנוני אבטחת מידע	1.30.1.22.13
סינון לפי L3/4 (ACLs) או מנגנון דומה).	1.30.1.22.13.1
ARP Inspection, הגנה מגישה ב- IP ממקורות לא מאושרים.	1.30.1.22.13.2
הגנה על ה-Control plane כנגד התקפות.	1.30.1.22.13.3
תמיכה בתקני STP - 802.1D/w/s	1.30.1.22.14
תמיכה ב-Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD) או מנגנון דומה.	1.30.1.22.15
תמיכה ב- HSRP ו/או VRRP	1.30.1.22.16
תמיכה ב- 802.1ab (LLDP) או מנגנון דומה.	1.30.1.22.17
תמיכה ב- 802.3ad (LAG/LACP), עם תמיכה בחלוקת עומסים לפי Source/Destination MAC, ו- Source/Destination IP	1.30.1.22.18
תמיכה ב- IGMPv1/2/3 וב- IGMP Snooping	1.30.1.22.19
תמיכה ב-PIM-SM	1.30.1.22.20
תמיכה באבטחת גישה באמצעות RADIUS/TACACS+	1.30.1.22.21

תמיכה בחסימת מבוא במקרה של תקלה, והחזרת המבוא לעבודה תקינה כאשר המצב חוזר לקדמותו.	1.30.1.22.22
תמיכה ב-DHCP Snooping	1.30.1.22.23
תמיכה ב-Bi-directional Forwarding Detection (BFD) או מנגנון דומה.	1.30.1.22.24
תמיכה ב-BOOTP/DHCP relay agent (RFC2131).	1.30.1.22.25
תמיכה בפרוטוקולי ניתוב RIPv1/2/ng (עבור IPv4/IPv6).	1.30.1.22.26
תמיכה בפרוטוקול ניתוב OSPFv1/2/3 (עבור IPv4/v6).	1.30.1.22.27
תמיכה בניתוב סטטי	1.30.1.22.28
עמידה בתקני בטיחות ותאימות הנדרשים בארץ עבור ציוד מסוג זה	1.30.1.22.29
ציוד מתאים להתקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי. גובה ציוד עד 8U.	1.30.1.22.30
ספק מתח כפול, החלפה "חמה" (אפשרות להחלפת ספק מתח תוך כדי עבודה). המתג המוצע צריך לכלול ספקי כוח בתצורת N+1 לגיבוי חס ללא נפילה, במקרה נפילת ספק אחד.	1.30.1.22.31
<u>דרישות רשות</u>	1.30.1.23
תמיכה בגישה ב-HTTP/HTTPS לניהול	1.30.1.23.1
תמיכה בתקנים:	1.30.1.23.2
OpenFlow ומעלה.	1.30.1.23.2.1
Open switch X.X ומעלה.	1.30.1.23.2.2
תמיכה ב-SDN שאינו מתוקן או בדרכו להיות מתוקן:	1.30.1.23.3
יש לפרט יכולות וצורת מימוש הטכנולוגיה.	1.30.1.23.3.1
<u>מבנה רשת ה – Distribution</u>	1.30.1.24
רשת זו כוללת מתגים עבור ריכוזים משניים. לכל מתג חיבור בשני קווי 10G ל-CORE וקווי 1G או 10G למתגים ברמת ה-Access.	1.30.1.24.1
<u>מבנה הרשת</u>	1.30.1.25
ראה שרטוט רשת Distribution להלן:	1.30.1.25.1
<u>דרישות חובה</u>	1.30.1.26
מבנה המתג:	1.30.1.26.1
לפחות 24 מבואות 1/10G אופטי (בבחירת GBIC) ועוד 4 מבואות 1/10M נחושת.	1.30.1.26.1.1
אפשרות הרחבה בעוד לפחות 24 מבואות 1/10Gbps אופטיים נוספים, ועוד 8 מבואות 1/10M נחושת, סה"כ 48 מבואות 1/10Gbps אופטיים, ועוד 16 מבואות 1/10G אופטיים נוספים	1.30.1.26.1.2

1.30.1.26.1.3	במקרה של מתג בודד (Standalone) - שרשור (Stack) של מתג/מתגים נוספים מאותה סידרה או על ידי חיבור וירטואלי (כדוגמת VSS היצרון- VSS , Juniper Virtual chassis או HP-IRF)
1.30.1.26.1.4	במקרה של מתג מודולרי – על ידי הוספת כרטיסים נוספים במתג.
1.30.1.26.2	יכולת מיתוג:
1.30.1.26.2.1	יכולת מיתוג ברמה 2.
1.30.1.26.2.2	יכולת ניתוב רמה 3.
1.30.1.26.2.3	התקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי, בגובה עד 1U למתג.
1.30.1.26.2.4	2.4 Non-blockin מלא (רוחב פס של ה-Backplane שווה או גבוה מסך כל הרוחב פס של כל המבואות במתג).
1.30.1.26.2.5	יכולת מיתוג ברמה 2 ו-3 (IPv4/IPv6) של לפחות 800Mpps (packets per second)
1.30.1.26.3	יכולת לימוד של לפחות 64K כתובות (MAC Addresses).
1.30.1.26.4	שוי"ב
1.30.1.26.4.1	גישה בקונסול להגדרות ב- CLI.
1.30.1.26.4.2	גישה לניהול בפרוטוקול Telnet ו- SSH (CLI).
1.30.1.26.4.3	תמיכה ב- SNMPv1/2c/3, כולל יכולת ניטור רשת (pps, bps, שגיאות וכד'), לפי ה- MIBs הסטנדרטיים, וכל MIB אחר הנדרש לשם ניהול של המתגים.
1.30.1.26.4.4	יכולת ניטור חומרה (עומס על CPU, צריכת זיכרון, תקינות מאווררים וכד').
1.30.1.26.4.5	יכולת סנכרון לשרת NTP/SNTP.
1.30.1.26.4.6	תמיכה בשליחת הודעות Syslog (RFC5424) על אירועי חומרה קריטיים למערכת הבקרה המרכזית.
1.30.1.26.4.7	תמיכה בניטור תעבורה באחד או יותר מהפרוטוקולים Netflow/JFlow (או RFC7011 ו- RFC7012) עבור מבואות ברמה 3 ו- SFlow עבור מבואות ברמה 2, עבור ניטור רציף של סטטיסטיקות ברמה 3/4.
1.30.1.26.4.8	תמיכה ביכולת הפצה ושדרוג תוכנה למתגים המוצעים ממערכת ניהול מרכזית.
1.30.1.26.5	כלים לטיפול בתקלות
1.30.1.26.5.1	פקודות SHOW (או אפשרות דומה) לראות מצב מתג, תצורה, תנועה על ממשקים וכד'.
1.30.1.26.5.2	פקודות DEBUG (או אפשרות דומה) עבור מעקב אחרי תופעות חריגות שמתרחשות או התרחשו במתגים.
1.30.1.26.6	יכולת Port mirror מלאה עבור:
1.30.1.26.6.1	מבוא ספציפי במתג (עבור כל המבואות).
1.30.1.26.6.2	VLAN ספציפי במתג (עבור כל ה- VLANs).

1.30.1.26.7	VLANs – תמיכה בכמות של 4K VLAN Ids.
1.30.1.26.8	תמיכה ב- 4K ARP Entries לפחות.
1.30.1.26.9	תמיכה ב- IPv6 באופן מלא כולל לפחות את התקנים הבאים :
1.30.1.26.9.1	תמיכה מלאה בתקן RFC2460.
1.30.1.26.9.2	RFC 2461/4861 Neighbor discovery for IPv6.
1.30.1.26.9.3	RFC 2463/4443 – ICMP for IPv6.
1.30.1.26.10	תמיכה בפרוטוקולי SPB (802.1aq) או TRILL (RFC6325/6326).
1.30.1.26.11	תמיכה ב-QoS
1.30.1.26.11.1	תמיכה ב-Rate limit
1.30.1.26.11.2	הגדרת מספר Queues עבור כל Port.
1.30.1.26.11.3	תמיכה ב-RED/WRED.
1.30.1.26.11.4	Marking לפי Layers 2/3/4
1.30.1.26.11.5	תמיכה בהגדרת תורים (Queues) ושיוך אפליקציות שונות לכל תור.
1.30.1.26.11.6	Per port / Per VLAN QoS policy enforcement.
1.30.1.26.11.7	תמיכה ב-CoS (Class of Service) (802.1p CoS).
1.30.1.26.11.8	תמיכה ב-DiffServ.
1.30.1.26.12	תמיכה במנגנוני אבטחת מידע
1.30.1.26.12.1	סינון לפי L3/4 (ACLs) או מנגנון דומה).
1.30.1.26.12.2	ARP Inspection, הגנה מגישה ב- IP ממקורות לא מאושרים.
1.30.1.26.12.3	הגנה על ה-Control plane כנגד התקפות.
1.30.1.26.13	תמיכה בתקני STP - 802.1D/w/s.
1.30.1.26.14	תמיכה ב-Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD) או מנגנון דומה.
1.30.1.26.15	תמיכה ב- VRRP ו/או HSRP.
1.30.1.26.16	תמיכה ב- 802.1ab (LLDP) או מנגנון דומה.
1.30.1.26.17	תמיכה ב- 802.3ad (LAG/LACP), עם תמיכה בחלוקת עומסים לפי Source/Destination IP ו- Source/Destination MAC.
1.30.1.26.18	תמיכה ב- IGMPv1/2/3 וב- IGMP Snooping.
1.30.1.26.19	תמיכה ב-PIM-SM.
1.30.1.26.20	תמיכה באבטחת גישה באמצעות RADIUS/TACACS+.
1.30.1.26.21	תמיכה בחסימת מבוא במקרה של תקלה, והחזרת המבוא לעבודה תקינה כאשר המצב חוזר לקדמותו.
1.30.1.26.22	תמיכה ב-DHCP Snooping.

תמיכה ב- Bi-directional Forwarding Detection (BFD) או מנגנון דומה.	1.30.1.26.23
תמיכה ב- BOOTP/DHCP relay agent (RFC2131).	1.30.1.26.24
תמיכה בפרוטוקולי ניתוב RIPv1/2/ng (עבור IPv4/IPv6).	1.30.1.26.25
תמיכה בפרוטוקול ניתוב OSPFv1/2/3 (עבור IPv4/v6).	1.30.1.26.26
תמיכה בנייתוב סטטי.	1.30.1.26.27
עמידה בתקני בטיחות ותאימות הנדרשים בארץ עבור ציוד מסוג זה.	1.30.1.26.28
ציוד מתאים להתקנה בתוך ארון תקשורת סטנדרטי. גובה ציוד עד 1U.	1.30.1.26.29
ספק מתח כפול, החלפה "חמה" (אפשרות להחלפת ספק מתח תוך כדי עבודה). המתג המוצע צריך לכלול ספקי כוח בתצורת N+1 לגיבוי חס ללא נפילה, במקרה נפילת ספק אחד.	1.30.1.26.30

דרישות רשות 1.30.1.27

ש"ב	1.30.1.27.1
תמיכה בגישה ב- HTTP/HTTPS לניהול.	1.30.1.27.1.1
תמיכה ב- SDN ובתקנים:	1.30.1.27.2
OpenFlow 1.3 ומעלה.	1.30.1.27.2.1
OpenSwitch X.X ומעלה.	1.30.1.27.2.2
מבנה רשת ה- Access	1.30.1.27.3
רשתות הגישה מבוססות על מתגי גישה מדגמים שונים, לפי כמות המבואות הנדרשת. כל המתגים יהיו עם תמיכה מלאה ב- PoE +, ויותקנו לפי תכנון מפורט שיעשה על ידי הספק הקבלן.	1.30.1.27.4
המתגים הינם:	1.30.1.27.5
בעלי מבואות 10/100/1000Gbps	1.30.1.27.5.1
Uplinks לכיוון ריכוזי המשנה של 1/10Gbps	1.30.1.27.5.2

מבנה הרשת 1.30.1.28

רשתות הגישה יחוברו ב- 1Gbps למתגי הריכוזים. לפי הצורך יופעלו מתגים עם חיבורים ב- 10Bbps לריכוזים.	1.30.1.28.1
להלן שרטוט רשת ה- ACCESS.	1.30.1.28.2

דרישות חובה 1.30.1.29

מתגי 4 עד 48 מבואות 1Gbps, לפי כתב כמויות, ועוד שני מבואות אופטיים 1/10Gbps (SFP/SFP+) עבור חיבור כ- Uplinks, עם אפשרות הרחבה (Stack) לפחות 4 מתגים מאותה סדרה.	1.30.1.29.1
מתגים מוקשחים ומותאמים להתקנה פנימית/חיצונית.	1.30.1.29.2
כמות פורטים POE או POE+ בהתאם דרישת הפרויקט.	1.30.1.29.3

1.30.1.29.4	יכולת מיתוג ברמה 2 או 3
1.30.1.29.5	יכולת לימוד של לפחות 8K כתובות (MAC Addresses) עבור מתגי 24/48Port.
1.30.1.29.6	Non-blocking מלא (רוחב פס של ה- Backplane שווה או גבוה מסך כל הרוחב פס של כל המבואות במתג).
1.30.1.29.7	יכולת מיתוג של לפחות 40Mpps עבור מתגי 24Port, 60Mpps עבור מתגי 48Port.
1.30.1.29.8	היכולת לימוד של לפחות 8K כתובות (MAC Addresses) עבור מתגי 24/48Port.
1.30.1.29.9	שוי"ב
1.30.1.29.9.1	גישה בקונסול להגדרות ב- CLI.
1.30.1.29.9.2	גישה לניהול בפרוטוקול Telnet ו- SSH (CLI).
1.30.1.29.9.3	תמיכה ב- SNMPv1/2c/3, כולל יכולת ניטור רשת (pps, bps), שגיאות וכד', לפי ה- MIBs הסטנדרטיים, וכל MIB אחר הנדרש לשם ניהול של המתגים.
1.30.1.29.9.4	יכולת ניטור חומרה (עומס על CPU, צריכת זיכרון, תקינות מאווררים וכד').
1.30.1.29.9.5	יכולת סנכרון שעון ל- NTP/SNTP.
1.30.1.29.9.6	תמיכה בשליחת הודעות Syslog (RFC5424) על אירועי חומרה קריטיים למערכת בקרה מרכזית.
1.30.1.29.9.7	תמיכה בניטור תעבור <u>באחד או יותר</u> מהפרוטוקולים Netflow/JFlow/SFlow (או RFC7011 ו- RFC7012), עבור ניטור רציף של סטטיסטיקות ברמה 3/4. לא נדרש עבור מתגי 8Port.
1.30.1.29.9.8	תמיכה ביכולת הפצה ושדרוג תוכנה למתגים המוצעים ממערכת ניהול מרכזית.
1.30.1.29.10	כלים לטיפול בתקלות
1.30.1.29.10.1	פקודות SHOW (או אפשרות דומה) לראות מצב מתג, תצורה, תנועה על ממשקים וכד'.
1.30.1.29.10.2	פקודות DEBUG (או אפשרות דומה) עבור מעקב אחרי תופעות חריגות שמתרחשות/התרחשו במתגים
1.30.1.29.10.3	יכולת Port mirror מלאה עבור :
1.30.1.29.10.3.1	מבוא ספציפי במתג (עבור כל המבואות).
1.30.1.29.10.3.2	VLAN ספציפי במתג (עבור כל ה- VLANs).
1.30.1.29.11	VLANs – תמיכה בכמות של 4K VLAN IDs בתקן 802.1Q.
1.30.1.29.12	תמיכה ב- Voice VLANs.
1.30.1.29.13	תמיכה ב- EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az או במנגנון שווה ערך.
1.30.1.29.14	תמיכה ב- LLDP (802.1ab) או מנגנון דומה.
1.30.1.29.15	תמיכה ב- LAG/LACP (802.3ad), עם תמיכה בחלוקת עומסים לפי Source/Destination IP ו- Source/Destination MAC.

תמיכה ב- IPv6 עבור גישה למתג, כולל לפחות את התקנים הבאים :	1.30.1.29.16
תמיכה מלאה בתקן RFC2460.	1.30.1.29.16.1
RFC 2461/4861 Neighbor discovery for IPv6	1.30.1.29.16.2
RFC 2463/4443 – ICMP for IPv6	1.30.1.29.16.3
תמיכה ב- QoS	1.30.1.29.17
תמיכה ב- Rate limit	1.30.1.29.17.1
הגדרת מספר Queues עבור כל Port	1.30.1.29.17.2
תמיכה בהגדרת תורים (Queues) ושייך אפליקציות שונות לכל תור.	1.30.1.29.17.3
Per port / Per VLAN QoS policy enforcement	1.30.1.29.17.4
תמיכה ב- CoS (Class of Service) (802.1p CoS)	1.30.1.29.17.5
תמיכה ב- DiffServ	1.30.1.29.17.6
תמיכה במנגנוני אבטחת מידע.	1.30.1.29.18
Port security	1.30.1.29.18.1
802.1x (and 802.1x extensions)	1.30.1.29.18.2
סינון לפי L3/4 (ACLs) או מנגנון דומה).	1.30.1.29.18.3
הגנה על ה- Control plane כנגד התקפות.	1.30.1.29.18.4
תמיכה בתקני STP - 802.1D/w/s	1.30.1.29.19
תמיכה ב- IGMPv1/2/3 וב- IGMP Snooping	1.30.1.29.20
תמיכה באבטחת גישה באמצעות RADIUS/TACACS+	1.30.1.29.21
תמיכה ב- Storm control עבור חסימת Broadcast storm ברשת.	1.30.1.29.22
תמיכה בחסימת מבוא במקרה של תקלה, והחזרת המבוא לעבודה תקינה כאשר המצב חוזר לקדמותו.	1.30.1.29.23
תמיכה ב- DHCP Snooping	1.30.1.29.24
תמיכה ב- PoE/PoE+, בתקנים IEEE 802.3at ו- IEEE 802.3af. המתג המוצא צריך לספק לפחות 15.4W בכל אחד מהמבואות.	1.30.1.29.25
עמידה בתקני בטיחות ותאימות הנדרשים בארץ עבור ציוד מסוג זה.	1.30.1.29.26
התאמה לארון תקשורת סטנדרטי.	1.30.1.29.27
<u>חומרות מחשוב</u>	1.30.1.30
<u>דרישות חובה</u>	1.30.1.30.1
מחשבים יהיו מתוצרת מותג ידוע HP, DELL	1.30.1.30.1.1
מערכות הפעלה WIN 10 PRO ומעלה.	1.30.1.30.1.2
רישיונות נדרשים להפעלת המחשבים.	1.30.1.30.1.3

1.30.1.30.1.4 תחנות העבודה יחוברו לרשת התקשורת של המערכת ויאפשרו גישה לכל אפשרויות ההפעלה והתחזוקה של המערכת בהתאם להרשאות המתאימות.

1.30.1.30.1.5 כל תחנת עבודה תתמוך בלפחות זוג מסכים, מקלדת ועכבר.

1.30.1.30.2 חומרת מחשב תחנת עבודה

1.30.1.30.2.1 זיכרון פנימי של 16 GB RAM ומעלה.

1.30.1.30.2.2 מעבד Core I7 ומעלה.

1.30.1.30.2.3 כונן 500 GB SSD.

1.30.1.30.2.4 כונן קשיח 1 TB לשמירת נתונים.

1.30.1.30.2.5 מקלדת, עכבר, מסך, KVM וכבלים מתאימים.

1.30.1.30.2.6 אביזרי ההתקנה והכבילה הנדרשים להתקנה במשרד.

1.31 חשמל ואל פסק

כללי

1.31.1.1 יחידת אל פסק בחיבור "ONLINE" המייצבת ומהמרה את המתח בין המבוא ומוצא.

1.31.1.2 טווח מתחין להזנה VAC 200-260.

1.31.1.3 מתח מוצא: VAC 220.

1.31.1.4 גל מוצא - סינוס.

1.31.1.5 היחידה תספק למנוייו הגנה בפני מתח יתר, קפיצות מתח וקצרים.

1.31.1.6 היחידה תזון מסוללות של V12 ובקיבולת שתאפשר מתח גיבוי למשך כשעה.

1.31.1.7 היחידה תכיל מנגנון הגנה מפני טעינת יתר.

1.31.1.8 המצברים יהיו אטומים ומשולבים בתוך יחידת ה-UPS.

1.31.1.9 היחידה תקבל ממשק רשת SNMP ותוכנה ייעודית לניהול, ניטור ופיקוד עבור פעילות כיבוי עצמי בהתאם להגדרות.

דרישות חובה

1.31.1.10 יחידה תדע לדווח בפרוטוקול ייעודי או בפרוטוקול SNMP על התרעות ותקלות.

1.31.1.11 זמן גיבוי הנדרש הוא כ-120 דקות עבור כל רכיב הקצה המחוברים.

1.31.1.12 טמפרטורה עבודה ביחידה פנימית - -55C20+ C - כולל הגנה וכיבוי אוטומטי בעת עלית טמפרטורה.

1.31.1.13 טמפרטורה עבודה ביחידה חיצונית - -55C20+ C - כולל הגנה וכיבוי אוטומטי בעת עלית טמפרטורה.

1.31.1.14 הגנות מפני קצר.

1.31.1.15 הגנה וכיבוי אוטומטי בעת ירידת מתח המצברים מתחת.

1.31.1.16 המצברים יעמדו בתקן GR-4228, EN-60896, SR-4228.

דרישות רשות

- 1.31.1.17 יחידה תדע לדווח בפרוטוקול ייעודי או בפרוטוקול SNMP על התרעות ותקלות.
- 1.31.1.18 ליחידה יהיה ממשק רשת ותוכנה ייעודית לחיבור לרשת המזמין לצורך ניטור והעברת פקודות אוטומטיות למחשבים המגובים לביצוע פעולות כיבוי עצמי בהתאם למשתנים המוגדרים ביחידת האל - פסק:
- 1.31.1.18.1 חלון זמן ממועד הפסק החשמל.
- 1.31.1.18.2 רמת קיבולת מתח המצברים לגיבוי ב% מקיבולת מלא.
- 1.31.1.18.3 יכולת לדווח בפרוטוקול SMNP.
- 1.31.1.18.4 יחידת API/ SDK לשילוב והתממשקות למערכות שו"ב.

1.32 עורקים אלחוטיים

בלוי (!)

- 1.32.1.1 העורק ישמש ליצירת רשת אלחוטית והתקשרות בין האתרי קצה.
- 1.32.1.2 העורק יהיה בתדר GHZ 60/70/80/90 בטכנולוגיה של גלים מילימטריים בהתאם לדרישת הפרויקט.
- 1.32.1.3 העורק יאפשר הצפנה AES 128.
- 1.32.1.4 העורקים תאפשרו העברת דאטה עד 10 GBPS, ב HALF/FULL DUPLEX.
- 1.32.1.5 טווח הנדרש עד 5 ק"מ בשטח פתוח עם קו ראייה.
- 1.32.1.6 תאימות מלאה ל תקן IEEE802.3 ומעלה.
- 1.32.1.7 ממשק רשת עד 10Gbps.
- 1.32.1.8 הציוד יותאם להתקנות חיצוניות ברמת הגנה של IP67 ותנאי טמפרטורות עד +60C.
- 1.32.1.9 הזנת מתח לציוד תהיה על בסיס POE בלבד, עם אופציה חיבור מתח רשת VAC 230 דרך ספק כוח ייעודי.
- 1.32.1.10 מחיר העורק יכיל את כל אביזרי ההתקנה, כבלים, מחברים ומתאמים הנדרשים.

דרישות חובה

- 1.32.1.11 העורק יהיה בתדר GHZ 60/70/80/90 בטכנולוגיה של גלים מילימטריים.
- 1.32.1.12 העורקים יעבדו בתבנית של POINT to POINT או POINT to MULTIPPOINT לפי דרישת הפרויקט.
- 1.32.1.13 העורק יאפשר הצפנה AES 128.
- 1.32.1.14 העורקים תאפשרו העברת דאטה עד 10 GBPS, ב-FULL DIPLEX.
- 1.32.1.15 טווח הנדרש עד 5 ק"מ בשטח פתוח עם קו ראייה.
- 1.32.1.16 תאימות מלאה לתקן IEEE802.3 ומעלה.
- 1.32.1.17 ממשק רשת עד 10Gbps.
- 1.32.1.18 הציוד יותאם להתקנות חיצוניות ברמת הגנה של IP67 ותנאי טמפרטורות עד +60C.
- 1.32.1.19 הזנת מתח לציוד תהיה על בסיס POE בלבד, עם אופציה חיבור מתח רשת VAC 230 דרך ספק כוח ייעודי.
- 1.32.1.20 ביצוע תכן מקדים עבור כל עורק בתוכנה ייעודית כולל אספקת דוח, לפני כניסה לביצוע.

דרישות רשות

- 1.32.1.21 פרוטוקול בסיסי **SMNP,HTTP**.
- 1.32.1.22 ניהול, ניטור והגדרה דרך ממשק ייעודי שברשת.
- 1.32.1.23 ממשק רשת לפי קיבולת של העורק וכולל יכולות להגיע ל**10000Mbit/s**

1.33 מערכות IOT

כללי (I)

- 1.33.1.1 מפרט הטכני, קישור לרכיבי קצה IOT.
- 1.33.1.2 מפרט ודרישות טכניות LORAWAN להלן, הינו לצורך מכרז הנ"ל עבור הרשות במטרה לרכוש עבור עירייה פלטפורמה לבניית שירותי IOT תעשייתיים ומבוססים על הרשתות LPWA, ובאופן ספציפי LoRa.
- 1.33.1.3 מסמך זה מכסה היבטים של דרישות פלטפורמה כאלו עבור הרשות, החל מקישוריות ועד ניהול נתונים והפעלת השירות. באחריות הקבלן להוסיף כל מפרט וכל מסמך שמייצג את הפתרון, את היכולות שלו ומפרטים טכניים של היצרן.
- 1.33.1.4 פלטפורמה IOT תהיה בעלת תכונות רדיו ללא רישוי. הפלטפורמה תהיה מסוגלת לנהל מכשירי ספקטרום מורשים ובלתי מורשים בהיבטים של ניהול קישוריות, אכיפת תעבורה, עיכוב תעבורה, יצירת רשימות נתוני שימוש וכו'.

רשת LORA כללי (I)

- 1.33.1.5 הקמה של רשת תקשורת פרטית על בסיס טכנולוגיית לורה בלבד בטווח התדרים -917-920 מה"צ והתאם לתקנות הטלגרף אישור התאמה תשפ"א 2021 בלבד, המטרה הראשונה של הפרויקט הינו יישום של לחצני מצוקה אשר מיועדים להתקנה בכל בתי האב הפזורים במרחב.
- 1.33.1.6 אספקה של מערכת ניהול שערי הגישה לרשת הלורה כולל יכולות ניטור לשערי הגישה, וכן ניטור כל המערכות הנלוות כדוגמת מתגים, מודמים, עורקים, מערכת אל פסק ומערכות סולריות וכל רכיב אקטיבי. כל הוצאות האינטגרציה ככל שתהיינה כלולות בהצעת המחיר ולא תשולם כל תוספת בגין אינטגרציה שהיא.
- 1.33.1.7 אספקת שרת אפליקציה לניהול מסרים מחישני הרשת כולל הצפנה, ותיעוד, מנוע לחוקות לניתוב המידע למערכות צד שלישי כגון SMS, דוא"ל וממסרי JSON רשת הלורה שתסופק כוללת תמיכה בכל מצבי העבודה של תקן הלורה המכונים: "A" "B" "C".
- 1.33.1.8 רשת הלורה שתסופק תתמוך בעדכוני תוכנה אלחוטיים OTTA לא תאושר מערכת מסוג ABP
- 1.33.1.9 מפתחות ההצפנה של המערכת ישמרו ע"י הספק בהתאם לתקני אבטחת מידע.
- 1.33.1.10 מערכת הלורה תספק שליטה על עוצמת השידור, בחירת הערוץ בקרת סטטוס, מצב סוללה, מיקום וכן תנהל סנכרון זמן מערכת אחיד.
- 1.33.1.11 מערכת הלורה תתמוך בריבוי משתמשים, ריבוי אתרים, ניהול אזורי, מרחבי על גבי מפות כולל הצגה של מפות גם ללא חיבור לאינטרנט.
- 1.33.1.12 אספקה של מערכת בעלת יכולות אבטחת מידע והיבטי סייבר לכל רכיבי הקצה שיותקנו וכמו כן יכולת גידול עתידית לכל רכיב נוסף שיתווסף למערכת ללא תוספת תשלום.
- 1.33.1.13 אספקה של LoRa Server (שרת לורה) בתצורה מקומית בלבד אשר יספק מענה לכל רכיבי הקצה שיותקנו וכמו כן יכולת גידול עתידית לכל רכיב נוסף שיתווסף למערכת.
- 1.33.1.14 אספקה של מערכת ניהול קריאות שרות לכל רכיבי הפתרון מקצה לקצה בפורטל ייעודי המערכת תופרד ברמת כל מצאי ייעודי של כל ישוב בנפרד.

- 1.33.1.15 הקמת קישוריות מכל שער גישה לשרת הלורה על בסיס קישוריות מבוססת גלים מילימטריים (להלן: "גמ"מ) / סים (SIM) סלולרי / קו תקשורת (תמסורת) / ADSL / VDSL) או כל פתרון אחר להעברת מסרים אלקטרוניים.

מערכת ניהול שערי גישה (LoRa Server)

- 1.33.1.16 מערכת להתקנה מקומית או בענן לניטור רכיבים תומכי ,SNMP ,ICMP , MIB API Native Driver המערכת תתמוך ללא תוספת מחיר בכל כמות ומספר של סנסורים, יחידות קצה, שירותים ומערכות ללא יוצא מהכלל. ממשק המערכת יהיה בעברית וכולל תמיכה בריבוי שפות.
- 1.33.1.17 המערכת תעמוד בקצב של לפחות אלף אירועים לשנייה (EPS).
- 1.33.1.18 המערכת תתמוך בגרסת לורה וואן LoRa WAN 1.0 וגם 1.1.
- 1.33.1.19 מערכת תכלול רכיב לביטול כפילות מסרים אלקטרוניים, אימות מסרים, ניהול משלוח הודעות אל החיישן והעברת הודעות ליישומים. המערכת תתמוך ב ADP לניהול אופטימלי של אנרגיה, ספקטרום והורדת הסיכוי להפרעות הדדיות
- 1.33.1.20 המערכת תשלח הודעות דוא"ל וואו סמס למנויים בהתאם להגדרת הרשות.
- 1.33.1.21 למערכת תהיה יכולת ויזואלית להצגת הקשר בין רכיבים שונים ודיווח על מכלול מושבת עקב תקלה רכיב מוביל. לדוגמא, תקלת שרת בענן של צד שלישי תייצר אוטומטית הודעה למנויי השרות, על התקלה בשרות.
- 1.33.1.22 למערכת יכולת הצגה גרפית, על פני מפה דינאמית, של כל הרכיבים וכן מידע טכני הקשור בהם. למערכת לוח מחוונים עילי להצגת סטאטוס של כל המערכות. לוח המחוונים בעל יכולת התאמה אישית לבעלי תפקידים בתאם לתחומי העניין שלהם. המערכת תתמוך בריבוי אתרים וריבוי משתמשים.
- 1.33.1.23 לכל רכיב במערכת יבנה תיק מידע דיגיטלי במערכת (CMDB) הכולל את כל המידע הרלוונטי, כולל יכולת גיבוי אוטומטי של התצורה ועדכון גרסאות.
- 1.33.1.24 למערכת יכולת דו כיוונית לבצוע פעולות ברכיבים.
- 1.33.1.25 המערכת תשמור נתונים נבחרים לפחות לתקופה של 12 חודשים.
- 1.33.1.26 בהתקנה מקומית תתמוך המערכת בתצורה התקנה יתירה.
- 1.33.1.27 לא תתקבל מערכת הדורשת אתחול כולל על מנת לעדכן להוסיף או לשדרג.
- 1.33.1.28 המערכת תתמוך בזיהוי תעבורה ברשת האינטרנט Network VISABILITY ותכלול לפחות את המאפיינים הבאים :
- 1.33.1.28.1 תמיכה בתעבורת נתונים על הביצועים בתוך הרשת בתעבורה של לפחות 100 גיגה ביט לשנייה.
- 1.33.1.28.2 כלל המידע יהיה ניתן להצגה באופן גרפי בהיר וקל להתמצאות.
- 1.33.1.28.3 המערכת תתעד נתוני שידור לניתוח אירועים הכוללים :
- Device. 1.33.1.28.3.1
- LoRa port. 1.33.1.28.3.2
- Device EUI. 1.33.1.28.3.3
- Raw message data. 1.33.1.28.3.4

Device name. 1.33.1.28.3.5

Board ID. 1.33.1.28.3.6

Address. 1.33.1.28.3.7

Frame count 1.33.1.28.3.8

1.33.1.28.4 תמיכה ב 3 סוגי חיישנים : A,B,C

1.33.1.28.5 ארכיטקטורת micro services

1.33.1.28.6 תמיכה בהצפנה ואוטנטיקציה בהתאם לתקן

1.33.1.28.7 תמיכה ב API, HTTP, MQTT, GNSS.

1.33.1.28.8 תמיכה בתיצור מרחוק

1.33.1.28.9 כולל כלי ניטור ודיאגנוסטיקה.

מערכת אבטחת מידע והיבטי סייבר

1.33.1.29 למערכת מנוע SIEM (Security Information and Event Management). הכוללת אחסון נתונים ממקורות רבים, השוואת נתונים וקשירתם לאירועים התרעה וחסימה של פעולות חשודות. המערכת תנתח את תעבורת הרשת, תסרוק את הרשת במטרה לאתר חולשות אבטחה על ידי זיהוי שינויים במערכות ההפעלה, רכיבי רשת, מתגים, מצלמות, קורנים וגם – IOT המערכת תכלול יכולות למניעת חדירה על ידי ניתוח תעבור בזמן אמת.

1.33.1.30 המערכת תכלול פתרון SYSLOG.

1.33.1.31 המערכת תוכל לנטר את התעבורה מהארגון לעולם על מנת לזאת איומי אבטחה.

שערי גישה (Getway)

1.33.1.32 שער גישה – לורה משולב מודם סלולרי להתקנה חיצונית :

1.33.1.32.1 פועל בתחום התדרים : 917 מה"צ עד 920 מה"צ ובעל אישור התרמה של משרד התקשורת הישראלי.

1.33.1.32.2 הספק כל ערוץ E.R.P Tx: של 25 מיליוואט.

1.33.1.32.3 הספק ערוץ בקרה E.R.P Tx : של 500 מיליוואט.

1.33.1.32.4 הספק שידור בתדר הנמוך מ 917 מה"צ לא יעלה על מינוס 36 דציבל

1.33.1.32.5 הספק שידור בתדר הגבוה מ 920 מה"צ לא יעלה על מינוס 30 דציבל

1.33.1.32.6 מחזור השידור של כל ערוץ יהיה קטן או שווה ל 1% (אחד) אחוז sec/Hr

1.33.1.32.7 מחזור השידור של ערוץ הבקרה קטן או שווה ל 10% (עשרה אחוז) sec/Hr

1.33.1.32.8 הציווד יתמוך בתקן ETSI EN 300 220 :

1.33.1.32.8.1 כולל חיבור SMA

1.33.1.32.8.2 כולל חיבור SIM בעל 3 תאים (3 חיבורי SIM)

- 1.33.1.32.8.3 כולל יכולת איזון עומסים מובנית.
- 1.33.1.32.8.4 רכיב GPS מובנה.
- 1.33.1.32.8.5 טווח עבודה מותאם לתנאי חוץ מ-40 מעלות עד 70 מעלות.
- 1.33.1.33 שער גישה להתקנה חיצונית :
- 1.33.1.33.1 פועל בתחום התדרים : 917 מה"צ עד 920 מה"צ
- 1.33.1.33.2 הספק כל ערוץ E.R.P Tx: של 25 מיליוואט
- 1.33.1.33.3 הספק ערוץ בקרה E.R.P Tx : של 500 מיליוואט
- 1.33.1.33.4 הספק שידור בתדר הנמוך מ 917 מה"צ לא יעלה על מינוס 36 דציבל
- 1.33.1.33.5 הספק שידור בתדר הגבוה מ 920 מה"צ לא יעלה על מינוס 30 דציבל
- 1.33.1.33.6 מחזור השידור של כל ערוץ יהיה קטן או שווה ל 1% (אחד) אחוז sec/Hr
- 1.33.1.33.7 מחזור השידור של ערוץ הבקרה קטן או שווה ל 10% (עשרה אחוז) sec/Hr
- 1.33.1.33.8 הציוד יתמוך בתקן : ETSI EN 300 220
- 1.33.1.33.9 כולל חיבור SMA
- 1.33.1.34 אנטנת לורה להתקנה חיצונית :
- 1.33.1.34.1 שידור אומני.
- 1.33.1.34.2 12\6.5 dBi.
- 1.33.1.34.3 עכבה נומינלית של 50 אוהם.
- 1.33.1.34.4 כולל כבל SMA תואם.
- 1.33.1.34.5 כולל הגנת בקרים.
- 1.33.1.34.6 כולל מתקן חיבור לתורן.
- 1.33.1.35 חיישני לורה :
- 1.33.1.35.1 חיישן בעל מקמי"ש לורה.
- 1.33.1.35.2 החיישן יעבור בתקינה הישראלית בלבד ובהתאם להנחיות משרד התקשורת.
- 1.33.1.35.3 הממסר האלקטרוני שמשדר המכשיר מוצפן.
- 1.33.1.35.4 החיישן תומך בעדכון אלחוטי OTAA.

פתרון קישוריות

- 1.33.1.36 רשת גישה לרדיו, ומפרט ממשק אוויר.
- 1.33.1.36.1 על המערכת לתמוך באופן מלא בתקן LORA WAN בהתאם למפרט GATEWAY ומפרט ממשקי קצה.
- 1.33.1.36.2 הפתרון חייב לתמוך בכל גורמי ההתפשטות / קצבי הנתונים כמפורט במפרט LORA הקבלן יתאר את התחנות הבסיס הנתמכות, תוך ציון הסוגים השונים עם ההטמעה המומלצת. לכל תרחיש מוצע, כמו גם התייחסות לייצוב החומרה של GATEWAY.

1.33.1.36.3 הקבלן יפרט את התוכן והפורמט של הנתונים שנאסף על ידי תוכנות הבסיס ונשלח לרשת הליבה.

1.33.1.36.4 הקבלן יתאר את התוכנות ממשק הרדיו הנתמכות על ידי תחנת הבסיס.

חיישני IOT (פרק 6 בכתב הכמויות)

1.33.1.37 לחצן מצוקה.

1.33.1.38 חיישן טמפרטורה.

1.33.1.39 חיישן זיהום אוויר.

1.33.1.40 חיישן רעש.

1.33.1.41 חיישן לחות.

1.33.1.42 חיישן תנוע אינפרה אדום.

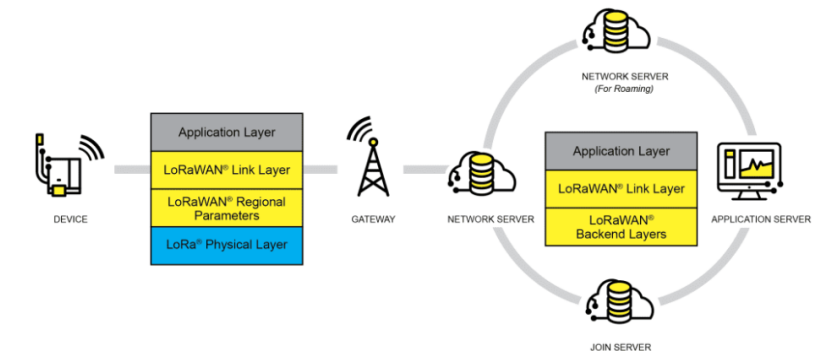
1.33.1.43 חיישן ניטור פתיחה וסגירה.

1.33.1.44 חיישן לניטור הצפות.

1.33.1.45 חיישן אינדיקציה לפנות פחי אשפה.

דרישות רשות

1.33.1.46 [/https://lora-alliance.org/about-lorawan](https://lora-alliance.org/about-lorawan)



תשתיות

1.34 תשתיות אופטיקה ואביזרים

כללי (I)

- 1.34.1.1 כבלים אופטי יתאמו לעבודה בטווח טמפרטורה של C 70 – 10-.
- 1.34.1.2 מחיר הכבל כולל את החלק היחסי בלוחות ניתוב, מחברים, מתאמים, קופסאות, מגשרים, ריתוכים וכל הנדרש להשלמת העבודה באופן מלאה.
- 1.34.1.3 אספקה והתקנת כבל אופטי תכלול בדיקת OTDR והגשת דוחות למזמין.

דרישות חובה

- 1.34.1.4 מחיר הכבל יכלול את החלק היחסי בלוחות הניתוב, מחברים, מתאמים, היתוכים, קופסאות מגשרים וכל הנדרש לחיבור תקין בריכוז תקשורת פנימי או חיצוני או בעמדת קצה.
- 1.34.1.5 אספקה והתקנת כבל אופטי תכלול בדיקת OTDR והגשת דוח למזמין.
- 1.34.1.6 כבל אופטי SINGLE MODE 4m ועד 144 גידים לפי דרישת הפרויקט.
- 1.34.1.7 כל כבל אופטי יהיה בעל שריון פלדה גלית עם ציפוי PVC.
- 1.34.1.8 המעטה הפנימי יהיה עשוי HFFR, מעטה חיצוני עשוי מפוליאאתילן שחור בעל עמידות לקרינת UV עם הדפסה לבנה. ההדפסה תכלול ציון של היצרן, מק"ט היצרן, מספר מנות גידים, תאריך ומטר רץ.
- 1.34.1.9 הכבל יהיה בעל עמידה בפני מעיכה מינימלית כ 800N/cm.
- 1.34.1.10 תחום הטמפרטורות העבודה של הכבל יהיו C 75/+C 40-.
- 1.34.1.11 כבל שיתלה חיצונית יכיל תיל נושא אינטגרלי עטוף בפוליאאתילן חיצוני שחור.
- 1.34.1.12 חומר ההגנה המשנית יהיה Halogen Free Flame Retardant, על פי תקן אירופאי.
- 1.34.1.13 לוח ניתוב אופטי יהיה עשוי פח בעובי 1 מ"מ וכולל צבע RAL, מותאם להתקנת מתאמים אופטיים בכמות לפי דרישת הפרויקט. פנל תכלול כל האביזרים הנדרשים לחיבור באופן מלא, כל סוגי מתאמים (ST, SC, LC וכו'), מחברים כנ"ל, פיגטיילים, קסטות, ספלייס,

פרוטקטורים, מחברים ייעודים לחיבור בפנל, מכסה, סימון ושלט חרות בהתאם לדרישת המזמין.

1.34.1.14 לוח ניתוב תגיע בשתי תצורות, 1U בהתאמה לארון 19" ובהתאמה להתקנה על פס דין Din-RAIL, לפי דרישת הפרויקט ותצורת ההתקנה.

1.35 תשתיות נחושת ואבזרים

כללי (I)

דרישות חובה

- 1.35.1.1 הכבלים המוצעים יהיו להתקנה פנימית/חיצונית NYY על פי תכנון ודרישות של הפרויקט.
- 1.35.1.2 כבלים להתקנה פנימית יהיו HFFR, מסוככים בסיכוך כפול ומכילים 4 זוגות מוליכים 23AWG מאוזנים, כל זוג מבוכך בסיכוך רשת כללי לפחות 50% כיסוי.
- 1.35.1.3 כלל הכבלים יהיו בעלי תקן אירופאי לניטול הלוגני Low-Smoke Zero HFFR.
- 1.35.1.4 הקבלן יציג אישור מעבדה בתוקף מאחת המעבדות הבאות בלבד: ETL, Delta, 3P.
- 1.35.1.4.1 מחיר הכבל יכלול:
- 1.35.1.4.2 השחלה.
- 1.35.1.4.3 חלק יחסי בלוחות ניתוב.
- 1.35.1.4.4 מחברים.
- 1.35.1.4.5 מתאמים.
- 1.35.1.4.6 קופסאות שקעים.
- 1.35.1.4.7 מגשרים וכל הנדרש להשלמת העבודה תקינה מעמדת קצה ועד לוח תקשורת.
- 1.35.1.5 אספקה והתקנת של כבל תקשורת תכלול בדיקת הענות לתדר וניחות באמצעות מכשיר ייעודי FLIKE כולל הגשת דוח בפרויקט PDF ללקוח.
- 1.35.1.6 כבל הוא בכל Cat7 בדרישות הבאות:
- 1.35.1.6.1 23AWG.
- 1.35.1.6.2 סיכוך כפול.
- 1.35.1.6.3 טווח תדרים עד 1000MHz.
- 1.35.1.7 כבל Cat7 עבור התקנה חיצונית תהיה בעל מעטפת PVC נוסף בלבד, בצבע שחור ולפי כל תקן הנדרש.
- 1.35.1.8 כבל גישור עבור שקע קצה/חיבור בין פנל לציווד אקטיבי, תעמוד בדרישות הבאות:
- 1.35.1.8.1 4 זוגות, 26AWG
- 1.35.1.8.2 HFFR,

- 1.35.1.8.3 אורכים וצבעים שונים לפי החלטת המזמין.
- 1.35.1.8.4 תקן CAT6A.
- 1.35.1.8.5 סימון בשני צדדים והעמדת בתקן מעבדות DELTA, ETL, 3P.
- 1.35.1.9 קופסת שקע תכלול:
 - 1.35.1.9.1 יחידת עיגון על הקיר.
 - 1.35.1.9.2 מעטפת פלסטיק איכותית.
 - 1.35.1.9.3 עמיד לשריטות.
 - 1.35.1.9.4 עמיד באש.
 - 1.35.1.9.5 מחומר POLYCARBONATE.
 - 1.35.1.9.6 כל קופסת שקע ללא יצאה מן הכלל תכלול סימון שלט חרות לפי צבע וצורה להחלטת הלקוח.
- 1.35.1.10 אביזר קיסטון RJ45 תהיה בסיכוך מלא, תקן CAT6A כולל בדיקות מעבדה כגון P3, ETL, DELTA, מתאם להתקנה בקופסת 55 מ"מ, בכל קופסת שמוטמעת בקיר/ כגון (17D), בהטמעה בתוך תעלה ובהתאמה כל שקע קצה לפי דרישת הלקוח.
- 1.35.1.11 מחבר CAT6A/CAT7 RJ45 זכר מותאם להתקנה חיצונית יכלול
 - 1.35.1.11.1 מבנה מודולרי.
 - 1.35.1.11.2 מנגנון נעילה.
 - 1.35.1.11.3 עמידה בתקן Toolless connectors.
 - 1.35.1.11.4 עמידה בחיבור ישיר לגוף המצלמה
 - 1.35.1.11.5 עמידה בחיבור ישיר לתוך עורק אלחוטי
 - 1.35.1.11.6 עמידה בחיבור ישיר עבור כל ציוד תקשורת בהתקנה על תורן, עמוד ועליית גג.
 - 1.35.1.11.7 מחבר יכלול תקן מעבדות אירופאיות.
- 1.35.1.12 לוח ניתוב בעל 24 מבואות למחבר RJ45 תקן CAT6A/CAT7, כולל חיבור הארקה, אמצעי עיגון וחיבור כבלים, מותאם להתקנה בלוח 19" או על פס-דין.

1.36 ארונות תקשורת ואביזרים

דרישות חובה

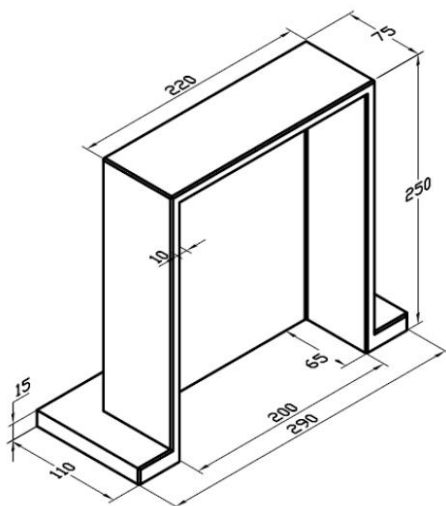
- 1.36.1.1 ארונות תקשורת פנים וחוץ.
- 1.36.1.2 מסד 19" מיועד להתקנת ציוד תקשורת.
- 1.36.1.3 ארון בגובה 6u/10u/15u/20u/24u/42u לפי דרישת הפרויקט.
- 1.36.1.4 מסדים מיועדים לתלייה על הקיר יסופקו לפי דרישות הבאות:
 - 1.36.1.4.1 בעומק עד 60 ס"מ ובהתאם לתכן ודרישות של הפרויקט.

- 1.36.1.4.2 צבע RAL לפי דרישת המזמין.
- 1.36.1.4.3 דלת קדמית מתכת מחוררת עד 70%.
- 1.36.1.4.4 דופן צד כולל נעלה פנימית.
- 1.36.1.4.5 מנעול מסטר כולל סט של 3 מפתחות.
- 1.36.1.4.6 פס חשמל תקני כולל 6/12 מבואות, מפסק A16 תקני וכבל עם סיומת CI או ישראלי באורך עד 5 מטר או לפי דרישת הפרויקט.
- 1.36.1.5 מסדי תקשורת בהתקנה ריצפתי יסופק בהתאם לדרישות הבאות ובהתאם לתכן של הפרויקט:
- 1.36.1.5.1 בעומק עד 1000 ס"מ.
- 1.36.1.5.2 צבע RAL לפי דרישת המזמין.
- 1.36.1.5.3 דלת קדמית מתכת מחוררת עד 70%/זכוכית /מתכת חצויה בהתאם לדרישת הלקוח.
- 1.36.1.5.4 דלת אחורית מתכת מחוררת עד 70%/זכוכית /מתכת חצויה בהתאם לדרישת הלקוח.
- 1.36.1.5.5 דופן צד כולל נעילה פנימית.
- 1.36.1.5.6 ידית כוללת מנעול מובנה מסטר כולל סט של 3 מפתחות.
- 1.36.1.5.7 פס חשמל תקני כולל 6/12 מבואות, מפסק A16 תקני וכבל עם סיומת CI או ישראלי באורך עד 5 מטר או לפי דרישת הפרויקט.
- 1.36.1.6 למסד יהיו 4 רגליות מתכווננות מתאימות למשקל כ-150 ק"ג של כל אחד או סט גלגלים לפי דרישת הלקוח ודרישת הפרויקט.
- 1.36.1.7 מסד יסופק עם תעלת כבלים מותקנת, מדפים, פס ארקה ואמצעי לסידור כבלים
- 1.36.1.8 מסד ציוד עבור התקנה חיצונית- דרישה כללית:
- 1.36.1.8.1 הארונות יהיו עשויים מפוליאסטר משוריין : Fiberglass reinforced
- 1.36.1.8.2 הארונות יעמדו בתקן DIN 43426.
- 1.36.1.8.3 הארונות יהיו מותאמים להתקנה בתנאי חוץ.
- 1.36.1.8.4 תמחור הארון יכלול אספקה והתקנה של הבסיס (סוקל) וכל הרכיבים ואביזרים הנדרשים להתקנה באופן מלא.
- 1.36.1.8.5 בדלת הארון יהיה מנגנון נעלה בשתי נקודות לפחות עם ידית ומנעול צילינדר משולב דגם 920, כולל סט מפתחות תגן מולטילוק מסטר.
- 1.36.1.8.6 גב עבודה ממתכת בעובי 3 מ"מ מותאם לגודל הארון.
- 1.36.1.8.7 פס ארקה תיקני וחיבור ארקה (כולל אלקטרודה או כבל ארקה ייעודי מחובר ללוח חשמל תקני).
- 1.36.1.8.8 הארונות יכללו פתחים לקליטת צנרת או תעלות.
- 1.36.1.8.9 כל ארון יסופק לשטח כולל אבזור מלא ובהתאם לתצורה הבא:
- 1.36.1.8.9.1 מפסקי חשמל להפעלה או ניתוק של כל מעגל בלוח.
- 1.36.1.8.9.2 מפסק ראשי עד A40.

- 1.36.1.8.9.3 מפסק פחת להגנת מתח.
- 1.36.1.8.9.4 שקע שורות בהתקנה על פס דין.
- 1.36.1.8.9.5 ווסת טמפרטורה לניהול מאווריים.
- 1.36.1.8.9.6 מאוורר תקני בהתקנה על הדופן עבור פינוי אוויר חם מהארון.
- 1.36.1.8.9.7 ספק כוח מותאם לדרישת הציוד V48.
- 1.36.1.8.9.8 מערך תעלות PVC לניהול כבליה פנימית.
- 1.36.1.8.9.9 פנל תקשורת עד 12 מבואות RJ45 בהתקנה על פס דן ובהתאם לדרישת הפרויקט.
- 1.36.1.8.9.10 פנל אופטי עד 6 מתאמים LC /SC בהתקנה על פס דן ובהתאם לדרישת הפרויקט.
- 1.36.1.8.9.11 מהדקי הארקה מותקנים על בסיס של פס דן.
- 1.36.1.8.9.12 שילוט חרות עבור כל האביזרים הפנימיים.
- 1.36.1.8.9.13 שלט חרוט PVC בגודל 100ס"מ/70 ס"מ מותאם להתקנה חיצונית ויותקן על הדלת קדמית של הארון. שלט הנ"ל תייצג מספר ארון וכל מידע לפי דרישת המזמין.
- 1.36.1.8.9.14 בדיקה ואישור של מהנדס חשמל עבור כל ארון מצלמות שמתחבר לרשת חשמל העירונית או לריכוז חשמל שתחת אחריות של הרשות.
- 1.36.1.8.10 מידות של הארונות סף להתקנה חיצונית על בסיס סוקל או על עמוד תאורה :
 - 1.36.1.8.10.1 1100X600X470 מ"מ
 - 1.36.1.8.10.2 800X600X300 מ"מ
 - 1.36.1.8.10.3 600X400X230 מ"מ
 - 1.36.1.8.10.4 400X300X200 מ"מ

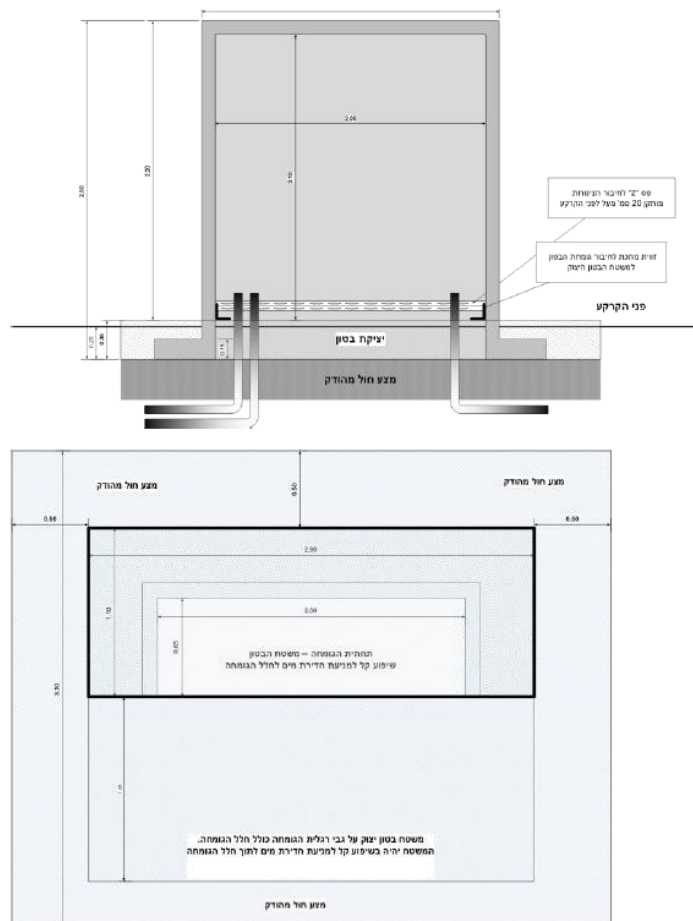
1.36.1.9 גומחת בטון- דרישות כלליות :

- 1.36.1.9.1 גומחת בטון תהיה עם רגל ותקרת בטון במידות המפורטות בסעיפים להלן כדוגמה לפי הדמיה מטה :



עמוד 88 מ

- 1.36.1.9.2 גומחת בטון ותותקן בהתאם לתרשימים להלן.
- 1.36.1.9.3 יציקת משטח הבטון תכנס על רגל גומחת בטון ותיצור משטח עבודה בחזית הגומחה.
- 1.36.1.9.4 לאחר ייבוש הבטון, תעגן גומחת הבטון לבסיס הבטון לפי כמצוין בתרשים למטה :



1.36.1.9.4.1 מידות של גומחות בטון הרלוונטיות :

1.36.1.9.4.1.1 2100X1400X100 מ"מ

1.36.1.9.4.1.2 2000X800X800 מ"מ

לו"ז לביצוע

- 1.36.1.10 עבודות הנדרשות עבור הולכת תשתיות יבוצעו תוך 60 יום מחתימת החוזה עם הקבלן.
- 1.36.1.11 העבודות יבצע לפי הלו"ז הבא (מהזמנה של אתר מצלמות):
- 1.36.1.11.1 פגישה הכוללת סיור באתר הפרויקט - תוך 5 ימי עבודה
- 1.36.1.11.2 הגשת CDR לביצוע - תוך 10 ימי עבודה מהפגישה, באם נדרש ביצוע חפירות תינתן ארכה של 10 ימי עבודה נוספים בכפוף לאישור בכתב מהמזמין
- 1.36.1.11.3 תחילת ביצוע הפרויקט תוך עשרה ימי עבודה מיום קבלת אישור יעד לביצוע הפרויקט
- 1.36.1.12 סיום ביצוע הפרויקט – עד 90 ימי עבודה מתחילת העבודה

3.4 עבודות תשתית תת"ק

דרישות חובה

- 1.36.1.13 תעלות פח:
- 1.36.1.13.1 מוצר מיוצר במפעל תעשייתי.
- 1.36.1.13.2 עובי פח בין 0.8 מ"מ ועד 1 מ"מ.
- 1.36.1.13.3 מגולוון.
- 1.36.1.13.4 מכסים מודולריים.
- 1.36.1.13.5 כל אביזר נדרש להתקנה באופן מלא, לפי דרישה של הפרויקט.
- מחיר תעלה יכלול
- 1.36.1.14 אספקה.
- 1.36.1.15 התקנה.
- 1.36.1.16 ביצוע חדירה למבנה.
- 1.36.1.17 קידוחי בטון/בלוק/גבס/עץ וכו'.
- תעלות פח יסופקו במידות : 30/25 , 60/40 , 120/60 , 200/100 מ"מ וכו'.
- 1.36.1.18 תעלות PVC:
- 1.36.1.18.1 מוצר מיוצר במפעל תעשייתי.
- 1.36.1.18.2 יסופק עם אביזרים ייעודים.
- 1.36.1.18.3 זוויות.
- 1.36.1.18.4 סופיות.

- 1.36.1.18.5 מחזיקי כבלים.
- 1.36.1.18.6 מתאמים ומחברים לפי דרישת הפרויקט.
- 1.36.1.19 מחיר תעלה יכולול אספקה, התקנה, ביצוע קידוחי בטון /בלוק/גבס/עץ וכל האביזרים הנדרשים להשלמת עבודה באופן מלא.
- 1.36.1.20 תעלות PVC יסופקו במידות הבאות : 200/100, 120/60, 60/40, 30/25 מ"מ וכו'.
- 1.36.1.21 קידוח פתח בקיר בטון/בלוק/גבס/עץ/ קיר מתכת, הנדרש למעבר תעלה /צינור כולל כל העבודות והאמצעים הנדרשים להחזרת מצב הקיר סביב הפתח לקדמותו.
- 1.36.1.22 חדירה בקיר בטון עובי 40 ס"מ בעזרת מקדח יהלום כולל סגירת מעבר תקני / או במידת הצורך על ידי רכיב MCT כולל בדיקת אטימות בתקן 4570.
- 1.36.1.23 עמודים, קונסולות, מתאמים, זרועות יתאמו למשקל הכולל של הציוד המיועד להתקנה עליהם ובתוספת 15 ק"ג לפחות. יהיו מותאמים להתקנת חוץ, לתאים מזג אוויר קשים ביותר (רוחות וכו'), כולל כבל פלדה 6 מ"מ לחיזוק המאובטח בקשירת ישירה לעוגן הגג.
- 1.36.1.24 התקנת כל עמוד/תורן חיצוני שבגובה מעל 3 מטר תהיה באישור קונסטרוקטור מוסמך.
- 1.36.1.25 כל אמצעי העיגון, חיזוק, ביסוס ואחרים הנדרשים להתקנה איכותית ומושלמת של העמודים, קונסולות, מתאמים, זרועות יהיו כלולים במחיר הפריטים המפורטים בפרק זה.
- 1.36.1.26 הקונסולה תהיה מצינור פלדה בקוטר 3" ובאורך כ3 מטר, לפי דרישת הפרויקט וכולל כל האביזרים לתמיכה והרכבה על הקיר בטון /בלוק/גבס /עץ, כולל ברגים מיוחדים, זוג אביזרי Z, ולפחות 4 עומגות ממתכת מגולוונת.
- 1.36.1.27 אספקה והתקנת התקן אינה חודר כולל משטח בסיס לפחות 1מ רבוע, מותאם למשכל (בלוקים) עד 200 ק"ג וכולל תורן (גונזולה 3") עד 3 מטר גובה.
- 1.36.1.28 הדמיית התקן אינה חודר :



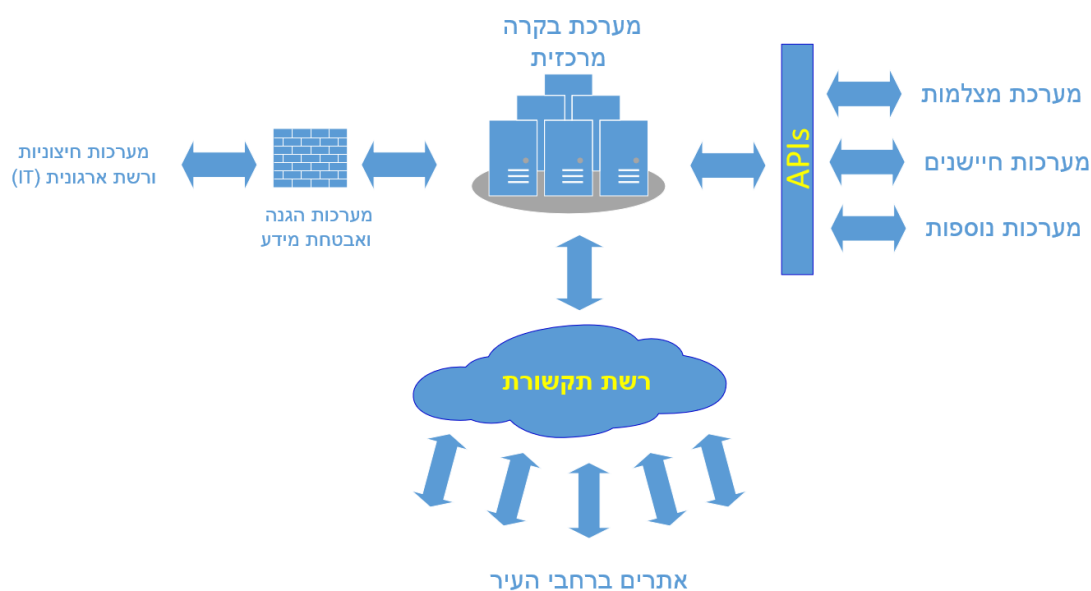
מערכת שליטה ובקרה מרכזית

מערכת שו"ב אינטגרטיבית 1.37

מבוא (I)

1.37.1.1 המערכת תתמוך בקבלת התראות ממערכות וסנסורים שונים, באופן שיאפשר לקשייך בין התראות שונות, לנתח אירועים ולקבל התראות לגביהם.

1.37.1.2 המערכת תעבוד באופן הבא :



שרטוט X – מערכת בקרה מרכזית

דרישות חובה

1.37.1.3 חיישנים

1.37.1.3.1 המערכת תתמוך בקליטת מידע מהחיישנים הבאים :

1.37.1.3.1.1 ניטור איכות אוויר.

1.37.1.3.1.2 ניטור רעש סביבתי אבק ניטור.

1.37.1.3.1.3 רמות קרינה אלקטרומגנטית.

1.37.1.3.1.4 רמת זיהום פיח מרכבים.

1.37.1.3.1.5 ניטור טמפרטורה.

1.37.1.3.1.6 ניטור לחות.

1.37.1.3.1.7 ניטור הצפות.

- 1.37.1.4 קליטת מידע ממערכות חיצוניות
- 1.37.1.4.1 המערכת תאפשר קבלת ושליחת מידע מ/אל המערכות הבאות:
- 1.37.1.4.1.1 מערכות מצלמות אבטחה
 - 1.37.1.4.1.2 מערכות הקלטה שונות (NVR/DVR)
 - 1.37.1.4.1.3 מערכות בקרת כניסה
 - 1.37.1.4.1.4 לחצני מצוקה
 - 1.37.1.4.1.5 מערכות כריזה והגברה
- 1.37.1.5 מפרט מערכת הבקרה
- 1.37.1.5.1 מערכת השוי"ב תותקן על שרתים בשרידות מלאה, באופן שנפילה רכיב כלשהו לא תגרום לפגיעה בתפקוד המערכת (No single point of failure).
 - 1.37.1.5.2 כל הנתונים ישמרו לתקופה הנדרשת בחוק ולא פחות מ- XXX ימים.
 - 1.37.1.5.3 שרתי המערכת יעבדו על מערכות הפעלה סטנדרטיות – Windows/Linux
 - 1.37.1.5.4 בסיסי הנתונים של המערכת יעבדו עם בסיס נתונים סטנדרטי – MS-SQL או ORACLE.
 - 1.37.1.5.5 תחנות העבודה המתחברות למערכת הבקרה יעבדו עם מערכת הפעלה Windows בגרסה העדכנית ביותר.
 - 1.37.1.5.6 תוכנת הניהול חייבת לאפשר שילוב עם מערכות בקרה והתרעה קיימות או המסופקות ע"י המזמין ו/או אחרות אשר לא נכללות במפרט זה ומתוכננות להתקנה עתידית
- 1.37.1.6 מחשב/מסך מפעיל
- 1.37.1.6.1 תחנות העבודה יקבלו תמונה עדכנית מהשטח וממערכות במשנה.
 - 1.37.1.6.2 המפעיל יוכל לטפל באירועים באמצעות מערכת ניהול אירועים שתהווה חלק אינטגרלי מהפתרון או לחילופין חיבור למערכת ניהול האירועים של העיריה.
 - 1.37.1.6.3 המערכת תוכל לעקוב אחר הכשירות המבצעית של המערכות השונות ולבצע תפעול יעיל של כלל המערכות והרגשים בהתאם לתרחישים ולאירועים.
 - 1.37.1.6.4 התוכנה תציג את התקני הקצה וההתראות על מפה שתוצג למפעיל.
- 1.37.1.7 תצוגה למפעיל
- 1.37.1.7.1 כל תחנה תסופק עם תמיכה בעבודה מול שלושה מסכים במקביל:
 - 1.37.1.7.1.1 מסך בקיר וידאו.
 - 1.37.1.7.1.2 מסך אירועים והתראות.
 - 1.37.1.7.1.3 מסך להצגת מפת האזור.
- 1.37.1.8 תצוגה בתחנת העבודה:
- 1.37.1.8.1 במצב שגרה יופיע על המסך מפת השטח הכולל את סימון האביזרים השונים.
 - 1.37.1.8.2 במצב של קבלת אירוע מהתקני הקצה יופיע במפה תמונה של האזור הרלוונטי וסימון ויזואלי של ההתרעה.

- 1.37.1.8.3 בעת סיום האירוע יוכל המפעיל בלחיצת כפתור להחזיר את מפה למצב שגרה.
- 1.37.1.8.4 עבור כל יחידת קצה יידרש טקסט המתאר בקצרה ובצורה נוחה את האירוע – סוג אזהרה, סוג תקלה, אפשרות פעולת מפעיל וכד'.
- 1.37.1.8.5 במידה והאירוע לא נסגר ע"י המפעיל, ימשיך אביזר הקצה בהתראה הוויזואלית.
- 1.37.1.8.6 במידה ואירוע לא טופל במשך מספר דקות (ייקבע על ידי המזמין) תשלח הודעה אוטומטית למנהל המוקד.
- 1.37.1.8.7 מסך תצוגת מצלמות וידאו יהיה לפחות בתצורות הבאות :
- 1.37.1.8.7.1 16,9,4,1 מצלמות במקביל.
- 1.37.1.8.7.2 מסך הווידאו יוכל להציג וידאו חי ומוקלט.
- 1.37.1.8.8 מערכת השו"ב תציג את המצלמה ברזולוציה המקורית של המצלמה.
- 1.37.1.8.9 המערכת תוכל להציג מצלמות ממספר מערכות שונות המותקנות ברחבי האזור.
- 1.37.1.8.10 יכולת שליטה המצלמות דרך GUI הקיים במערכת וכולל כיוון ופעולת זום ופוקוס גם באמצעות עכבר.
- 1.37.1.8.11 מסך ההתראות יציג את האירועים השונים לפי סדר החשיבות או בסדר כרונולוגי, ע"פ החלטת המזמין.
- 1.37.1.9 גישה למערכת :
- 1.37.1.9.1 תתאפשר הגדרת הרשאות גישה לרמות שונות של מפעיל – הפעלה או צפיה בלבד, גישה בכל אחת מרמות הגישה לפי אזורים ולפי פרמטרים המוגדרים מראש.
- 1.37.1.9.2 בעת חריגה של אחד הפרמטרים מהתקני הקצה תוקפץ למפעיל התראה, ההתראה תתקבל בתחנת העבודה לא יאוחר מ 3 שניות מהפעלת האירוע ע"י התקן הקצה.
- 1.37.1.9.3 מפעיל בעל הרשאות יוכל לצפות ברכיבים, לקבל מידע עליהם, להפעיל ו/או לבצע ניתוק אביזר.
- 1.37.1.9.4 כל תחנת עבודה תוכל לקבל את כלל המידע הקיים בשרת השו"ב (בכפוף להרשאות).
- 1.37.1.9.5 כל רמת הרשאה תינתן יכולת שליטה על מרכיבי המערכת בהתאם להרשאות שיוגדרו עבור רמה זו, רמות ההרשאה יגדרו ע"י המזמין.
- 1.37.1.9.6 המערכת תתמוך באופן בלא בהתממשקות ל-ACTIVE DIRECTORY של העיריה.
- 1.37.1.9.7 שיטת התפעול תהיה בחלונות ותאפשר עבודה במספר חלונות בו זמנית, על מסך אחד או יותר, כך שניתן יהיה להמשיך בתפעול שוטף בו זמני של מספר מערכות והן לקבל במקביל עדכון נתוני מצב, הפקת דוחות ומשימות אחרות.
- 1.37.1.10 יכולת הפקת והצגת דו"חות
- 1.37.1.10.1 במערכת תאפשר את הפעולות הבאות :
- 1.37.1.10.1.1 הפקת דוח ע"פ כל פרמטר הקיים בצג האירועים.
- 1.37.1.10.1.2 הפקת דוח ע"פ מפעיל.
- 1.37.1.10.1.3 המערכת תאפשר רישום כל פעולה המתבצעת ע"י המפעיל.
- 1.37.1.10.1.4 המערכת תאפשר רישום כל אירוע המתקבל מהתקן קצה.

- 1.37.1.10.1.5 המערכת תאפשר רישום תקלות באביזרי הקצה.
- 1.37.1.10.1.6 המערכת תאפשר ייצוא של הדו"חות לקובץ OFFICE כפי שיוגדר לי ידי המזמין.

1.38 מערכת אנליטיקה

כללי (I)

- 1.38.1.1 תחום האנליטיקה הינו מורכב, מיוחד ודורש התמחות, ידע וניסיון רב. הקבלן יקצה מומחה תוכן להובלת תהליכי פיתוח האנליטיקה.
- 1.38.1.2 המערכת לאנליטיקת וידאו (**Video Analytics**) תאפשר קבלת התראות אוטומטיות על התרחשות אירועים חריגים וזאת על ידי ניתוח ממוחשב של הוידאו המתקבל בזמן אמת מהמצלמות.

דרישות חובה

- 1.38.1.3 המערכת תתמוך בנושאים הבאים. יש לפרט בכל נושא האם נכלל במערכת, נדרשת מערכת נוספת או יבוצע פיתוח נוסף.
- 1.38.1.3.1 המערכת תספק התראות ויזואליות וקוליות בזמן אמת על כל אירוע חריג ו/או על אירוע שהוגדר כחריג בהתייחס לאובייקטים מוגדרים כגון:
- 1.38.1.3.1.1 בני אדם.
 - 1.38.1.3.1.2 בעלי חיים.
 - 1.38.1.3.1.3 כלי רכב וכד'.
- 1.38.1.4 המערכת תיתן התראות בזמני תגובה מהירים, ללא השהייה ובאופן שתסייע בזמן אמת להפעלה המבצעית של מערכת האבטחה לצורך הפעלת כוחות לטיפול באירוע.
- 1.38.1.5 המערכת תתממשק לתוכנת השו"ב כמערכת חיישנים, ותתריע על גילוי פעולה/אירוע חריג למערכת השו"ב המרכזית.

דרישות כלליות

- 1.38.1.6 מערכת האנליטיקה (Video Analytics) תקושר למערכת הבקרה המרכזית באופן שבו מחוברים החיישנים האחרים.
- 1.38.1.7 המערכת תהיה בעלת ביצועים מוכחים ומתוצרת חברות המתמחות בתחום.
- 1.38.1.8 המערכת תהיה מותאמת לעבודה בתנאי חוץ ובתנאי סביבה שונים - ביצועי המערכת ויכולותיה לא יושפעו משינויים, תופעות ופעילות הנוגעות לסביבה החיצונית.
- 1.38.1.9 במערכת תהיה מופעלת מרכזית ומשולבת במערכת ניהול, הקלטה ואחזור וידאו (מערכת ההקלטה).
- 1.38.1.10 הפעלת מערכת האנליטיקה במערכת הניהול והקלטת וידאו לא תשפיע על ביצועי מערכת ההקלטה. במידת הצורך, המערכת תתוכנן ותותקן עם תוספת של שרתים שיאפשרו הפעלת מערכת האנליטיקה.

- 1.38.1.11 מערכת האנליטיקה תתממשק למערכת ההקלטות הקיימת או מערכת הקלטות אחרת המתאימה למערכת האנליטיקה או התממשקות ישירה למצלמות בשימוש ביכולת ה-Dual Stream
- 1.38.1.12 מערכת האנליטיקה תהיה תואמת למרכיבי המערכת הכוללת תתממשק למערכת השו"ב לצורך תפעול מבצעי.
- 1.38.1.13 מערכת הגילוי מיועדת לספק התראות ויזואליות וקוליות בזמן אמת על אירוע חריג ו/או על אירוע שהוגדר כחריג בהתייחס לאובייקטים מוגדרים כגון בני אדם, בעלי חיים, כלי רכב, ו/או אובייקטים אחרים.
- 1.38.1.14 המערכת תהיה בעלת ביצועים גבוהים ותגיב במהירות לאירועים, ללא השהייה ובאופן שיסייע בזמן אמת להפעלה המבצעית של מערכת האבטחה לצורך הפעלת כוחות לצמצום למינימום של תוצאות האירוע.
- 1.38.1.15 מערכת האנליטיקה תתממשק לתוכנת השו"ב לצורך העברת התראת גילוי, מידע על הגילוי, תיאור גרפי דינמית של האובייקטים שהתגלו ומסלול תנועתם, וכל מידע אחר והצגת כל המידע באמצעות תוכנת השו"ב למפעיל המערכת.

אנליטיקות נדרשות

- 1.38.1.16 המערכת תתמוך באנליטיקות הבאות:
- 1.38.1.16.1 גילוי וזיהוי תנועה (Motion Detection).
- 1.38.1.16.2 גילוי אוטומטי של חפץ עזוב בזמנים מסוימים.
- 1.38.1.16.3 גילוי אוטומטי של התקהלות של בני אדם.
- 1.38.1.16.4 גילוי אוטומטי של אדם/רכב הנכנס ו/או יוצא מאזור מוגדר.
- 1.38.1.16.5 גילוי אוטומטי של לקיחת חפץ ממקום מסוים ו/או חפץ חסר למערכת האנליטיקה יהיו מנגנונים להגדרות פעולה בתנאי חוץ במינימום התראות שווא והתראות טורדניות, ללא פגיעה ברגישות הגילוי ובכל התנאים המאפיינים עבודה בתנאי חוץ ובכלל זה.
- 1.38.1.16.6 שינויי תאורה הנגרמים מתנועות עננים ושינויים במנגנון הצמצם האוטומטי של המצלמה.
- 1.38.1.16.7 תנאי מזג אוויר משתנים – גשם, ברד וכד'.
- 1.38.1.16.8 הבהקים המתקבלים כתוצאה מהחזרי אור.
- 1.38.1.16.9 מעוף ציפורים.
- 1.38.1.16.10 צלליות מסוגים שונים.
- 1.38.1.16.11 רעידות מצלמה.
- 1.38.1.16.12 תנועת בעלי חיים.

יכולות תחקור וחיפוש

- 1.38.1.17 כל האירועים שהתגלו על ידי מערכת האנליטיקה, כולל תמונות וקטעי וידאו רלוונטיים לאירוע(במערכת האנליטיקה יועברו למערכת השו"ב לצורך ניהול וטיפול באירוע.

- 1.38.1.18 האירועים יאוחסנו במערכת האנליטיקה לפרק זמן של לפחות XXX חודשים, נפח האכסון יהיה מתאים לאחסנת המידע לתקופה זו. מערכת האנליטיקה תתריע על נפח אחסון מעל 80%.
- 1.38.1.19 ניתן יהיה ניתן לייצא קטעי אחזור מהמערכת לצורך הצגה כראייה לבית המשפט. הייצוא יהיה בפורמט מקור ובפורמט בהתאם להנחיות, כאשר ניתן יהיה לאחזר את קטעי הידאו בפורמט מקור על מחשב PC באמצעות יישום ייעודי שיסופק על ידי הקבלן.
- 1.38.1.20 מערכת האנליטיקה תכיל את יכולות התחקור ממאגר ההקלטות הבאות:
- 1.38.1.20.1 חיפוש מידע מווידאו של מצלמה אחת יותר.
- 1.38.1.20.2 חיפוש במקטעי זמן שונים.
- 1.38.1.20.3 חיפוש בזמן מסוים.
- 1.38.1.20.4 חיפוש בהתאם לפרמטרי גילוי.
- 1.38.1.20.5 חיפוש חוזר במקטע זמן עפ"י פרמטרי גילוי.
- 1.38.1.20.6 חיפוש של אדם בגובה מסוים - ילד/בוגר וכד'.
- 1.38.1.20.7 חיפוש כלי רכב עפ"י גודל - פרטי, מסחרי, משאית וכד'.
- 1.38.1.20.8 חיפוש אובייקט סטטי עפ"י גודל.
- 1.38.1.20.9 חיפוש עפ"י תנועה של אובייקט/ים - כיוון, מסלול, מהירות.
- 1.38.1.20.10 חיפוש כלי רכב שנעצר.
- 1.38.1.20.11 חיפוש עפ"י התקהלות/צפיפות בני אדם.
- 1.38.1.20.12 חיפוש אדם/רכב שחצה קו.
- 1.38.1.20.13 חיפוש חפץ שנוסף או שהוסר.
- 1.38.1.20.14 חיפוש על פי צבע האובייקט.
- 1.38.1.20.15 חיפוש על פי תמונה.
- 1.38.1.21 המערכת תאפשר אחזור מהיר על בסיס שינויים בתמונה ומציגה תקציר של 24 שעות במספר דקות ספורות וזאת לצורך זיהוי מהיר של אירוע חריג.
- 1.38.1.22 התחקור יהיה בממשק משתמש גרפי (סימון גרפי של המפעיל על מסך הוידאו) ככל שניתן לדוגמא: סימון גרפי של כיוון, סימון גרפי של קו, סימון גרפי של אזור וכד'.
- 1.38.1.23 המערכת תאפשר אחזור מהיר על בסיס שינויים בתמונה ותציג תקציר של 24 שעות במספר דקות ספורות וזאת לצורך זיהוי מהיר של אירוע חריג.
- 1.38.1.24 תוצאות החיפוש יהיו תמונות של מקטעי וידאו רלוונטיים שיוצגו על מסך החיפוש. יהיה ניתן לאחזר וידאו מכל מקטע וידאו. ניתן להציע אפשרות הצגה אחרת של תוצאות החיפוש.
- 1.38.1.25 תצוגות מידע ונתוני תחקור יהיו ניתנים להצגה גרפית בתצורת DASHBOARD קלה, פשוטה ונוחה להבנה של מידע ונתונים כגון: תנועת אובייקט ואינטראקציה בין אובייקטים, פילוח דמוגרפי, מגמות התנהגות, נקודות חמות.
- 1.38.1.26 יהיה ניתן לאחסן במאגר ההקלטות מקטעי וידאו רלוונטיים, ללא אפשרות למחיקתם, אלא אם נדרש על ידי המפעיל.

1.38.1.27 יהיה ניתן להוריד מקטעי וידאו למדיית זיכרון חיצונית.

דרישות כלליות – רשות

1.38.1.28 המערכת הווידאו אנליטיקה תהיה נשלטת ומנוהלת ככל האפשר מתוכנת השליטה והבקרה תחת הרשאות שיקבעו.

1.39 נייטור וניהול מערכות תקשורת ואבטחת מידע

מבנה מערכת

1.39.1.1 מטרת מערכת ה-FW הרשתית הינה לתת הגנה ל-DC מכיוון רשת המשתמשים, ומטרתו להגן על חוות השרתים מפני גישה לא מורשית של משתמשים ליישומים או שרתים לא מורשים. המערכת תורכב משני FWs בתצורת **Active / Standby**.

טופולוגיית מערכת

- 1.39.1.2 המערכת תותקן באחת משלושת הטופולוגיות הבאות:
- 1.39.1.2.1 אפשרות 2 – על מתגי DC בגישה לשרתים בלבד (תנועה בין שרתים לא מנוטרת).
 - 1.39.1.2.2 אפשרות 1 – בחיבור ישיר בין CORE ל-DC.
 - 1.39.1.2.3 התקנה על מתגי ה-CORE לגישה מרשתות המשתמשים ל-DC ולרשתות חיצוניות.

דרישות חובה

- 1.39.1.3 המכונה תדע לעבוד בתצורות הבאות:
- 1.39.1.3.1 Layer-3, כאשר המכונה עובדת כ-Router עם תמיכה בפרוטוקולים סטנדרטיים כמפורט בהמשך.
 - 1.39.1.3.2 עבודה ב-Layer 2 כאשר מבחינה רשתית המכונה מזוהה כמתג.
 - 1.39.1.3.3 עבודה כ-Transparent כאשר המכונה שקופה לתעבורה העוברת דרכה, ועם זאת מבצעת את כל בדיקות האבטחה המוגדרות.
 - 1.39.1.4 למכונה יהיו לפחות:
 - 1.39.1.4.1 4 מבואות של 10Gbps אופטיים (SFP+).
 - 1.39.1.4.2 8 מבואות של 1Gbps אופטיים (SFP).
 - 1.39.1.4.3 8 מבואות של 10/100/1000Mbps נחושת.
 - 1.39.1.5 **FW** בסיסי כולל:
 - 1.39.1.5.1 גילוי וחסימה של יישומים לפי רמה 3 (IP) ו-4 (TCP/UDP).
 - 1.39.1.5.2 תמיכה ב-Statefull inspection כולל שמירה על טבלאות connections של כל הקישורים העוברים דרך ה-FW
 - 1.39.1.5.3 תמיכה בעבודה מול Domain Controller של הרשות, כולל ייבוא ושימוש באובייקטים מה-DC ל-FW

- 1.39.1.5.4 גילוי וחסיומה של יישומים לפי רמה 7, כולל זיהוי אפליקציות וחסיומת אפליקציות זדוניות (DPI – Deep Packet Inspections)
- 1.39.1.5.5 פתיחת קישורים מוצפנים (ב- SSL), וזיהוי התקפות ו/או קוד זדוני
- 1.39.1.5.6 זריקת סיכונים באפליקציות שיתופיות (Collaborative applications) וחסיומתם
- 1.39.1.5.7 הגנת Anti-spoofing ברמה 3 ו- 4
- 1.39.1.6 תמיכה בהפעלת עד 4 FWs נפרדים (מדומים) :
- 1.39.1.6.1 כל FW מדומה יופעל ויוגדר בנפרד, ללא קשר ל- FWs המדומים האחרים.
- 1.39.1.6.2 תהיה הפרדה מלאה ומוחלטת בין ה- FWs המדומים.
- 1.39.1.6.3 ניתן יהיה להפעיל כל זוג FWs מדומים במדיניות שרידות שונה, לדוגמא – חלק מה- FWs המדומים בתצורת Active/Active וחלק בתצורת Active/Passive.
- 1.39.1.7 **IDS/IPS** כולל :
 - 1.39.1.7.1 גילוי ועצירת התקפות.
 - 1.39.1.7.2 אפשרות רישום ודווח אירועים.
 - 1.39.1.7.3 הפקת דו"חות אירועים.
 - 1.39.1.7.4 אפשרות לשינוי/הסרת תוכן זדוני, והעברת מידע נקי בלבד.
 - 1.39.1.7.5 יכולת גילוי מבוססת חתימה (Signature based detection).
 - 1.39.1.7.6 יכול גילוי תופעות חריגות (Anomaly based detection).
 - 1.39.1.7.7 גילוי וזיהוי כיוון התקפה (Stateful protocol analysis).
 - 1.39.1.7.8 זיהוי התקפות ברמת הרשת, כולל זיהוי דפוסי רשת חריגים (Network behavior analysis).
 - 1.39.1.7.9 אפשרות הגדרת ספים לגילוי תופעות חריגות.
 - 1.39.1.7.10 אפשרות הגדרת Blacklists ו- Whitelists .
 - 1.39.1.7.11 אפשרות גילוי התקפות ברמת האפליקציה.
 - 1.39.1.7.12 אפשרות גילוי התקפות ברמת ה- Transport (Transport layer attacks).
 - 1.39.1.7.13 אפשרות גילוי התקפות ברמת הרשת (Network layer attacks).
 - 1.39.1.7.14 אפשרות גילוי התקפות Policy violations.
 - 1.39.1.7.15 אפשרות חסיומת התקפות Passive/Online.
 - 1.39.1.7.16 הגנה מהתקפות DDoS בכל הרמות (L3-7), כולל התקפות נפח ותוכן (Volumetric and Application-Layer attack).
 - 1.39.1.7.17 אבטחה ברמת האפליקציה.
 - 1.39.1.7.18 Application Control.
 - 1.39.1.7.19 SSL Content Inspection.
 - 1.39.1.7.20 Data Loss Prevention.

1.39.1.7.21 הגנה מסוגי התקפות שונים כולל.

1.39.1.7.22 תמיכה ב-Attacks ZERO DAY.

1.39.1.8 ביצועים

1.39.1.8.1 Throughput כולל של 10Gbps לפחות.

1.39.1.8.2 IPS Throughput של 5Gbps לפחות.

1.39.1.8.3 מספר Sessions פתוחים – לפחות 1,000,000.

1.39.1.8.4 מספר Sessions חדשים לשנייה – לפחות 100,000.

1.39.1.9 ממשק ניהול ושליטה מרכזי על המערכת, כאשר הניהול יתבצע מעל קישור מאובטח ומוצפן בין תחנת הניהול ל-FW.

1.39.1.10 קישור למערכת SIEM עבור הברת דיווחים.

1.39.1.11 כל רכיבי המערכת יותקנו ויופעלו על אותו Appliance. עדכוני תוכנה יותקנו עבור כל חבילות התוכנה ביחד.

1.39.1.12 עדכוני תוכנה וחתימות עבור נזקות (Malwares) חדשות ברמה יומית.

1.39.1.13 ספק מתח כפול (Redundant P.S.).

דרישות רשות/ניקוד

1.39.1.14 "ארגז חול" (Sandbox).

1.39.1.14.1 מנוע ה-Sandbox ידע להריץ בצורה דינמית קבצים מסוג EXE, DLL, MS-Office PDF, Android APK, Java Class/JAR

1.39.1.14.2 מנוע ה-Sandbox יידע לייצר עבור כ"א מסוגי הקבצים הנ"ל לייצר באופן אוטומטי חתימות ע"ב קובץ שזוהה כ-Malware, כך שההתנהגות של הקובץ החשוד תקבל חתימה רלוונטית במנועי ה-URL Filtering, AntiVirus, AntiSpyware, DNS ו-IPS.

1.39.1.14.3 ה-Sandbox יידע לגלות (Detect) ו/או לחסום (Prevent/Block) איומים פוטנציאליים.

1.39.1.14.4 ה-Sandbox ייתמוך בקבצים בגודל 5Mbyte לפחות.

1.39.1.15 ניהול המכונה לא ידרוש מערכת חיצונית / שרת חיצוני. הניהול יבוצע ע"ג המכונה תוך התחברות למכונה במנגנונים כגון WebUI ו/או SSH.

1.39.1.16 QoS

1.39.1.16.1 המכונה תתמוך בביצוע QoS ו-Traffic Shaping ע"ב קלסיפיקציה של אפליקציות ופרוטוקולים. כלומר ניתן יהיה לתעדף ולנהל QoS בנפרד לדוגמא עבור Sharepoint ו-Web רגיל, למרות ששניהם רצים על אותו פורט.

1.39.1.16.2 זיהוי אפליקציות ללא שייכות ל-Port שעליהן הן עוברות.

1.39.1.17 זיהוי אפליקציות

1.39.1.17.1 המערכת תאפשר זיהוי אפליקציות שונות, סיווגן לפי רמות סיכון, והגדרות מעבר או חסימה לכל אחת מהן.

1.39.1.17.2 הגדרות אבטחת מידע ברמת האפליקציה: הגדרת אילו סוגי קבצים יעברו ברמת האפליקציה.

1.39.1.18 אנטי-בוט (Anti-bot)

1.39.1.18.1 זיהוי וחסימת התקפות מסוג Bot למניעת גניבה וחבלה במידע ארגוני.

1.39.1.18.2 הערה:

1.39.1.18.2.1 חברת הרשות תוכל לדרוש בדיקת ביצועים ל-FW המוצע לגבי עמידה בתנאים הנדרשים, כולל שימוש במערכת ליצירת עומסים, על חשבון הקבלן, באתר חברת הרשות, ללא תוספת מחיר. היה והתברר שהמוצר אינו תומך בנדרש, ישודרג המוצר לגרסה חזקה יותר ותבצע בדיקה חוזרת.

תמיכה באבטחת מידע (Behavioral Attack Detection/Prevention)

1.39.1.19 כללי (I)

1.39.1.19.1 הפתרון המוצע יאפשר תמיכה אופציונאלית בגילוי שינויי התנהגות בנקודות הקצה, וזאת למניעת התקפות מנקודות הקצה או מרכיבים אחרים ברשת (IoT עתידי וכד').

1.39.1.19.2 המערכת תדע לזהות התקפות הגורמות לשינוי בהתנהגות של ה-Clients, כאשר הניטור יהיה על ה-Client עצמו או על במתגים אליהם הוא מחובר.

1.39.1.19.3 יש לתאר את המערכת המוצעת, אופן העבודה וסוגי הגנות קיימות.

1.39.1.19.4 מערכת הבקרה לציוד התקשורת שיופוק תהיה מרכת ייעודית של יצרן הציוד, המיועדת לניהול כל רכיבי הרשת מתוצרת אותו היצרן.

1.39.1.20 דרישות חובה

1.39.1.20.1 המערכת תתמוך באופן מלא ב-SNMP בגרסאות 1, 2c ו-3.

1.39.1.20.1.1 המערכת תתמוך בכל דרישות התקן לגרסאות אלו דרישות רשות/ניקוד.

1.39.1.20.2 כל התוכנות יינתנו בגרסה וברישיון המספיקים לכל רכיבי התקשורת בעירייה, בתוספת גידול של 50%, בפונקציונליות מלאה, כולל כל הדרישות במפרט זה.

1.39.1.20.3 המערכת תינתן עם שירות ועדכוני תוכנה מלאים ל-3 (שלוש) שנים מיום הרכישה, עם אופציה ל-2 תקופות שירות/עדכונים נוספות של 2 שנים כל אחת.

1.39.1.20.4 כל הרכיבים במערכת יזוהו באופן אוטומטי על ידי המערכת, ויוצגו על ידי סימבול (Symbol) של היצרן המתאם לרכיב זה או אחר.

1.39.1.20.5 לכל רכיב תתאפשר גישה ב-Click יחיד מתוך החלון הראשי, וזאת ב-Telnet ו/או ב-SSH.

1.39.1.20.6 המסך המרכזי של המערכת יאפשר שינויים ותוספות למסך הראשי, כולל הוספת והסרת חלונות. המערכת תאפשר למנהל המערכת להגדיר האופן עצמאי אילו מסכים יוצגו עבור כל משתמש הנכנס למערכת.

1.39.1.20.7 המערכת תאפשר הצגת הנתונים הבאים:

1.39.1.20.7.1 מפת רשת התקשורת עם ציון ויזואלי, לדוגמה פי צבעים, של תקינות הרכיבים.

- 1.39.1.20.7.2 חלון התראות ואירועים.
- 1.39.1.20.7.3 חלונות עבור הצגת סטטיסטיקות.
- 1.39.1.20.8 כל היישומים שיירכשו יוצגו במסך הראשי, והגישה אליהם תהיה ב-Click אחד, כולל המערכות הבאות :
 - 1.39.1.20.8.1 מערכת לניטור רשת.
 - 1.39.1.20.8.2 מערכת סטטיסטיקות (Netflow).
- ניהול תצורה** 1.39.1.21
 - 1.39.1.21.1 ניהול רכיבים.
 - 1.39.1.21.2 ניהול כתובות IP.
 - 1.39.1.21.3 קבלת התראות (Traps/Syslog).
 - 1.39.1.21.4 זמן לטעינת מסך יהיה לכל היותר (כולל מעבר בין מסכים) :
 - 1.39.1.21.4.1 5 שניות עבור טעינת מסך הכולל מפה או מספר מפות.
 - 1.39.1.21.4.2 2 שניות לכל מסך אחר.
 - 1.39.1.21.5 המערכת תאפשר גישה מטלפונים ניידים וטאבלטים, כולל :
 - 1.39.1.21.5.1 גישה ממערכות Android ו- iPhone.
 - 1.39.1.21.5.2 גישה מכל הדפדפנים הסטנדרטיים למערכות אלו.
 - 1.39.1.21.5.3 הפעולות שיתאפשרו במכשירים הניידים הינן פעולות לצפייה בלבד
 - 1.39.1.21.6 הצגת מפה של רכיבי הרשת, כולל :
 - 1.39.1.21.6.1 יכולת זיהוי ומיפוי לרכיבים ברמה 3 (layer 3), כולל נתבים ומתגי רמה 3 והקישור ביניהם (Layer 3 Discovery).
 - 1.39.1.21.6.2 יכולת זיהוי ומיפוי לרכיבים ברמה 2 (layer 2), כולל מתגים ברמה 2 והקישור ביניהם (Layer 2 Discovery).
 - 1.39.1.21.6.3 יהיה ניתן להגדיר גילוי אוטומטי של רכיבי הרשת, כולל הקישורים ביניהם ברמה 2 ו-3, וכן ניתן יהיה להוסיף ו/או להסיר רכיבים באופן ידני.
 - 1.39.1.21.7 במקרה של גילוי ציודים שהתווספו, המערכת תקפא ולא תשנה את הסכמה/צורה של הרכיבי הרשת שהיו לפני גילוי אוטומטי.
 - 1.39.1.21.8 ניתן יהיה להגדיר מספר מפות ותתי מפות, לפי קטגוריות ציוד, אזורים של ציוד וכל קבוצה אחרת שתוגדר על ידי מנהל המערכת.
 - 1.39.1.21.9 ניתן יהיה להגדיר תתי מפות באופן שבכל מפה ניתן יהיה להציג Symbol מייצג, שכאשר נותנים עליו Double-click תיפתח המפה שמתחתיו.
 - 1.39.1.21.10 לכל רכיב רשת יוצגו על המסך או ב- Click יחיד נתוני SNMP MIBs סטנדרטיים ופרטיים כולל :
 - 1.39.1.21.10.1 כתובת IP.
 - 1.39.1.21.10.2 סוג הרכיב, כולל דגם ומערכת הפעלה.

- 1.39.1.21.10.3 זמן עבודה (System up time).
- 1.39.1.21.10.4 מיקום (שהוכנס ידנית ב- System group).
- 1.39.1.21.10.5 גרסת תוכנה וחומרה.
- 1.39.1.21.10.6 עומס על CPU.
- 1.39.1.21.11 עבור כל רכיב תינתן האפשרות לקבל נתוני עומס, שגיאות וכל נתון אחר מה- MIB הסטנדרטי וכל נתון ב- MIB הפרטי של היצרן. הנתונים יוצגו בצורה גרפית, וניתן יהיה לראות את הגרף בכל רזולוציה שתיבחר, משניה אחת ומעלה.
- 1.39.1.21.12 המערכת תאפשר הסתרה של ה- Community ממשתמש רגיל.
- 1.39.1.21.13 המערכת תאפשר לבצע הגדרות דגימה (Polling) במרווחים שונים, כולל:
 - 1.39.1.21.13.1 הגדרת מרווחי דגימה שונים עבור רכיבים או קבוצות רכיבים שונים.
 - 1.39.1.21.13.2 הגדרת SNMP Communities שונים עבור RO/RW לרכיבים שונים.
 - 1.39.1.21.14 המערכת תציג מסך תקלות ראשי, ובו יוצגו:
 - 1.39.1.21.14.1 כל התקלות במערכת, החל מתאריך/זמן שיוגדר על ידי מנהל המערכת.
 - 1.39.1.21.14.2 כל התקלות הפעילות, שהינן התקלות שעדיים לא נפתרו (למשל מבוא תקול במתג).
 - 1.39.1.21.14.3 עבור כל תקלה יוצג זמן שבו קרתה התקלה ומאיפה הגיעה (מאיזה רכיב ומאיזה כתובת IP).
 - 1.39.1.21.14.4 במסך התקלות יופיע האם התקלה מקורה בחציית ערך גבוהה (Threshold crossing event) או ב- Trap שהגיע מצידוד התקשורת.
 - 1.39.1.21.14.5 רכיבים יוצגו על המפות כ- Symbol המאפיין את הציוד ואת היצרן, ויהיה ניתן לשנות Symbol זה לאחר שיוגדר על ידי מנהל המערכת.
 - 1.39.1.21.14.6 המערכת תאפשר גישה לנתונים נוספים עם כל תקלה, וזאת על ידי Click יחיד על שורת התקלה.
- 1.39.1.21.15 המערכת תאפשר איסוף נתונים סטטיסטיים מכל רכיבי התקשורת התומכים בטכנולוגיה לאיסוף נתונים ברמות 3/4.
- 1.39.1.21.16 הנתונים יאספו באחד מהפרוטוקולים הבאים (לפי סוג הציוד שאותו מנטרים):
 - 1.39.1.21.16.1 Cisco NetFlow
 - 1.39.1.21.16.2 Juniper J-Flow
 - 1.39.1.21.16.3 IPFIX לפי RFC7011
 - 1.39.1.21.16.4 sFlow
 - 1.39.1.21.16.5 Huawei NetStream
 - 1.39.1.21.16.6 המערכת תציג רשימה של הרכיבים מהם מתקבל מידע בפרוטוקולים אלו.
- 1.39.1.21.17 המערכת תציג רשימה של כל המתגים ברמה 2 וברמה 3, וזאת בחלון יחיד ונוח לשימוש. במסך זה ירוכזו כל המתגים ברשת, לפי קבוצות שיוגדרו על ידי מנהל המערכת.

- 1.39.1.21.18 תתאפשר הגדרת קבוצות מתגים לפי :
- 1.39.1.21.18.1 מיקום גאוגרפי.
- 1.39.1.21.18.2 כתובת IP.
- 1.39.1.21.19 עבור כל מבוא במתג יוצגו הנתונים הבאים :
- 1.39.1.21.19.1 שם המתג ושם המבוא (למשל 0/1 GigEthernet במתג TLV).
- 1.39.1.21.19.2 ה-VLAN שאליו שייך המבוא.
- 1.39.1.21.19.3 מהירות אמיתית של המבוא (1Gbps, 10Gbps וכד').
- 1.39.1.21.19.4 אופן עבודה – Half/Full Duplex.
- 1.39.1.21.19.5 כתובת ה-MAC של הרכיב המחובר למבוא זה.
- 1.39.1.21.19.6 האם המבוא פתוח או סגור (Administrative Up/Down).
- 1.39.1.21.19.7 המערכת תאפשר הצגת דו"ח זה עבור כל הרשת, עבור קבוצת מתגים או אתר מסוים, ועבור מתג בודד, לפי בחירת המשתמש.

1.39.1.22 דרישות איכות

- 1.39.1.22.1 הצגת מספר מבואות פנויים ברכיב
- 1.39.1.22.2 המערכת תאפשר התמקדות בכל פרק זמן נדרש, ותאפשר הגדלה והקטנה של טווחי הזמן באופן גמיש ותוך כדי תהליך הדגימה, וזאת עד לזמני דגימה של שניה אחת.
- 1.39.1.22.3 כל הנתונים יוצגו עבור תנועה נכנסת ויוצאת (Egress/Ingress).
- 1.39.1.22.4 כל הסטטיסטיקות יינתנו לפי פרק זמן שייבחר על ידי המשתמש, כולל לפי מספר שעות/ימים/חודשים, וכן תתאפשר הגדרת תקופת זמן לפי בחירת המשתמש :
 - 1.39.1.22.4.1 שעות/ימים/חודשים אחרונים.
 - 1.39.1.22.4.2 זמן בין תאריכים ושעות לפי בחירת המשתמש.
- 1.39.1.22.5 המערכת תציג מבואות המשמשים כ-Uplinks, הן כראשי והן כגיבוי.
- 1.39.1.22.6 המערכת תאפשר הצגת דו"חות עם אחוז המבואות הפנויים הכללי לאורך כאשר תינתן אפשרות להגדיר את תקופת הזמן.

מערכת לניטור ביצועים (Network Visibility System)

1.39.1.23 כללי

- 1.39.1.23.1 הפתרון יכלול מערכת לניטור ביצועים.

1.39.1.24 דרישות חובה

- 1.39.1.24.1 המערכת תכלול TAP אשר אוספים את המידע מהרשת בכניסה ל-DATA Center.
- 1.39.1.24.2 המערכת תכלול מערכת הצגת נתוני הביצועים.
- 1.39.1.24.3 המערכת תכלול יכולת פרסום התראות באמצעות דוא"ל.
- 1.39.1.24.4 המערכת תכלול יכולת הוצאת דוחות לגבי תקלות וביצועים.

1.39.1.24.5 המערכת תאסוף את הנתונים הבאים :

- 1.39.1.24.5.1 כמות ה-Sessions הנפתחים לכל אחד מהשרתים המנוטרים.
- 1.39.1.24.5.2 כמות ה-Session שנפתחו בהצלחה מול אלו שנכשלו.
- 1.39.1.24.5.3 תופעות חריגות ברמה 4 (TCP/UDP) – TCP Retransmissions, TCP Resets, DupAcks, Window issues (Zero window, Window full etc.) וכדי.
- 1.39.1.24.5.4 כמות התופעות החריגות ברמת האפליקציה (Layers 5-7) כדוגמת Slow DB responses, DNS no responses, NetBios events וכדי.

1.39.1.24.6 המערכת תיתן דיווח שוטף על סמך נתונים אלו, כולל :

- 1.39.1.24.6.1 מקומות בהם יש עומס ברשת וממה נגרם עומס זה.
- 1.39.1.24.6.2 שרתים עמוסים ומאיזה אפליקציה עשוי להיגרם עומס זה.
- 1.39.1.24.6.3 אפליקציות חשודות כאיטיות וממה נובע חשד זה.
- 1.39.1.24.6.4 משתמשים איטיים וממה נובעת האיטיות.

1.39.1.25 דרישות רשות

- 1.39.1.25.1 מערכת הניהול תכלול דוחות חיזוי לגבי עומסים.
- 1.39.1.25.2 יכולת ניתוח תהליכים לא תקינים ברשת.
- 1.39.1.25.3 יכולת חיבור למתגים ו/או ל-firewall לשם זיהוי בעיות אבטחת מידע.

אבטחת מידע

1.40 כללי (I)

הרשת העירונית המיועדת הינה רשת השומרת מידע רב, ומאפשרת גישה למשאבים קריטיים של בעירייה, ולפיכך מחיבת הגנה ברמה גבוהה. סעיף זה מפרט את הדרישות לרשת ולמערכות ברשת זו.

הרשת העירונית המיועדת הינה רשת השומרת מידע רב, ומאפשרת גישה למשאבים קריטיים של הרשות, ולפיכך מחיבת הגנה ברמה גבוהה. סעיף זה מפרט את הדרישות לרשת ולמערכות ברשת זו.

כל ציוד הטמ"ס יעמוד במצטבר בכל הדרישות מתוך מסמך "צמצום סיכוני סייבר ממצלמות אבטחה" שהופץ ופורסם ע"י מערך הסייבר הלאומי, משרד ראש הממשלה באפריל 2018. להלן קישור למסמך https://www.gov.il/he/departments/general/security_cameras2

חלק ממרכיבי המערכת (מערכת השו"ב) מחוברים לרשת התקשורת העירונית ו/או יש להם ממשק לרשת התקשורת העירונית. באחריות הקבלן לקיים את כל הנדרש לאבטחת המידע כפי שיוגדר על ידי גורמי אבטחת המידע של הרשות, כולל :

1.40.1.1 קיום פגישות תיאום.

- 1.40.1.2 הכנת תוכניות ומפרטים לאישור הרשות.
- 1.40.1.3 יישום מרכיבי אבטחת מידע
- אבטחת המידע במערכת תהיה בהתאם לדרישות החוק, הוראותיו, תקנותיו, תקנים ובהתאם להנחיות מערך הסייבר הלאומי.
- מערכת אבטחת המידע תבטיח בין היתר את המענה כמפורט להלן:
- 1.40.1.4 אי יכולת התחברות למערכת של גורמים לא מורשים.
- 1.40.1.5 אי יכולת להשפיע על המידע במערכת ללא הרשאות (הכנסת מידע/הוצאת מידע/מחיקת מידע וכד').
- 1.40.1.6 אי יכולת שיבוש המערכת ו/או קריסתה (וירוס סוס טרויאני, השתלטות וכד').
- 1.40.1.7 אי יכולת חשיפת מידע לגורמים בלתי מורשים.

ILS

1.41 תיעוד ובדיקות

כללי

- 1.41.1.1 הקבלן יספק תיק תיעוד עבור כל פרויקט בלי יצאה מן הכלל.

דרישות חובה

- 1.41.1.2 הקבלן מתחייב לספק ללקוח תיק אתר **AS MADE** לאחר סיום של כל הפרויקט ובתכולה הבא:
- 1.41.1.2.1 תרשים חד קווי לפי תצורה העדכנית של תשתית פסיבי.
- 1.41.1.2.2 תרשים חד קווי לפי מצב העדכני של ציוד אקטיבי כולל כתובות IP.
- 1.41.1.2.3 אופן חיבור של כל רכיב לרשת הפנימית של הרשות.
- 1.41.1.2.4 רשימת רכיבים שהותקנו במהלך הפרויקט כולל מק"ט ייצרן וכמות.
- 1.41.1.2.5 מפת פריסה של הרכיבים על בסיס מפת GIS או מפת העיר ברזולוציה גבוה.
- 1.41.1.2.6 תכנית פריסת ציוד ותשתיות על בסיס תכנית אדריכלית בפורמט DWG וPDF.
- 1.41.1.2.7 בדיקות OTDR עבור סיבים אופטי כולל דוח מפורט של כל גיד.
- 1.41.1.2.8 בדיקות FLUKE עבור כל מכלול נקודת תקשורת קומפלט כולל דוח המפורט עבור כל כבל וסיכום של כמות הכולל.
- 1.41.1.2.9 תרשים של שילוט שהותקו במסגרת הפרויקט.

1.42 כוח אדם ותשומות

כללי

1.42.1.1 שעות עבודה עבור פעילות שאינה משקפת בפרק העבודה ולפי דרישה ואישור של הלקוח בלבד.

1.43 פירוקים והעתקות

כללי (I)

1.43.1.1 פירוק או העתקת של המצלמות, עורקים, חיישנים וכל ציוד תקשורת אחר לפי דרישת המזמין.

1.43.1.2 פירוק תשתיות תקשורת פנימי או חיצוני כולל כבילה ואביזרים לפי דרישת הלקוח.

1.43.1.3 העתקת כבילה ואביזרים בתשתית פנימי וחיצוני לפי דרישת הלקוח.

1.43.1.4 סידור ארון לפי דרישת הלקוח כולל פירוק, העתקה והתקנת רכיבים חדשים.

1.44 קנסות

הקנס	ההפרה
תהליכים פרוייקטליים	
600 ₪ לכל יום חריגה	חריגה מלוי"ז כניסה לפרויקט : מעל עשרה (10) ימי עסקים בפרויקטים שאינם קריטיים, ללא הסכמת הרשות שהתקבלה בכתב.
800 ₪ לכל יום חריגה	חריגה מלוי"ז כניסה לפרויקט מעל שלושה (3) ימי עסקים בפרויקטים קריטיים, ללא הסכמת הרשות שהתקבלה בכתב.
1,000 ₪ לכל יום חריגה	חריגה מלוי"ז סיום הפרויקט מעל חמישה (5) ימי עסקים בנסיבות שלא התקבל בגינן אישור הרשות. אישור הרשות הינו אישור רשמי בכתב שהונפק וסוכם טרם כניסת הפרויקט לעיכוב.
500 ₪ לכל יום חריגה	עיכוב תהליכי המסירה ו/או אי מסירת תיקי תיעוד מעל לעשרה (10) ימי עסקים מיום הפעלת המערכת.
איכות	
500 ₪ לכל יום עד שיוחלף הציוד לאישור מאושר	התקנת ציוד שלא אושר במסגרת המכרז וללא הסכמה מראש של הרשות.
500 ₪ לכל יום עד תיקון ההפרה האיכותית	הפרת איכות אופן ההתקנה הנדרשת שסוכמה במסמכים ובתהליכי העבודה במכרז שבנדון.
שירות ואחריות – חריגה ממדדי SLA	
1,500 ₪ לכל יום חריגה	עיכוב מתן מענה שירות מעל מועד המוגדר בתקנון השירות (על פי סעיף 1.26.1.4) מעבר לשש (6) שעות במקרה של תקלה קריטית (Critical).
1,000 ₪ לכל יום חריגה	עיכוב מתן מענה שירות מעל מועד המוגדר בתקנון השירות (על פי סעיף 1.26.1.4) מעבר לשתיים עשרה (12) שעות במקרה של תקלה מהותית (Major).
500 ₪ לכל יום חריגה	עיכוב מתן מענה שירות מעל מועד המוגדר בתקנון השירות (על פי סעיף 1.26.1.4) מעבר לעשרים וארבע (24) שעות במקרה של תקלה שאינה קריטית (Minor).
500 ₪ לכל יום חריגה	עיכוב של חודש ימים קלנדרי במתן שירותי תחזוקה מונעת.

נספח ב'

נוסח ערבות בנקאית שתצורף לחוזה

לכבוד
מזמין העבודה:
עיריית בת ים

נכבדי,

הנדון: ערבות בנקאית
מס' _____

על פי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן: "המציע") אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (שקלים חדשים) (להלן - **סכום הערבות**).

וזאת בקשר עם השתתפותם במכרז מס' **47\22** לביצוע עבודות _____ ולהבטחת מילוי תנאי דרישות ומסמכי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 7 יום מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו, או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המציע בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למציע בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד. בתנאי ששך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבותנו זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבותנו זו תישאר בתוקף עד ליום _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

תאריך _____ בנק _____
איש קשר: _____

נספח ג'

נספח אישור חברת הביטוח על קיום ביטוחים

תאריך הנפקת האישור:	אישור קיום ביטוחים		
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור	המבוטח	אופי עסקה	מעמד מבקש אישור
עיריית בת ים (המזמינה ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל) ת.ז.ח.פ. מען ת.ז.ח.פ. מען	שם	<input type="checkbox"/> נדלין *שירותים אספקת מוצרים <input type="checkbox"/> אחר: _____	<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה *מזמין שירותים מזמין מוצרים <input type="checkbox"/> אחר: _____
	מען		

כיסויים							
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כסוי בהתאם לנספח ד'
					מטבע	סכום	
צד ג' חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח		ביט			₪	2,000,000	302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג
ביטוח חבות מוצר		ביט			₪	2,000,000	302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות
אחריות מעבידים		ביט			₪	20,000,000	304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח 328 ראשוניות

כיסויים							
<p>302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות</p>	נח	2,000,000			כלל ביט 2018 או נוסח דומה לו.		ביטוח אחריות מקצועית
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): :							
066 046							
ביטול/שינוי הפוליסה *							
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
חתימת האישור							
המבטח:							

הערה חשובה: יועץ/ספק מקצועי שאינו מעסיק עובדים שכירים – פטור מביטוח חבות מעבידים.

נספח ד'
אבטחת מידע והתחייבות לשמירת סודיות - ספק

אנו החתומים מטה _____ ח.פ.ת.ז. _____ במסגרת הסכם לשירותים מקצועיים או, פעילות של מיקור חוץ עבור עיריית בת - ים מצהירים בזה כלפי עיריית בת - ים (להלן: "העירייה") כדלקמן:

1. כל מידע וקובץ מידע, בסיס נתונים וכל מצע נושא מידע, מכל מין וסוג שהוא אשר יימסר לידינו על ידי "העירייה" או ע"י מי מטעמה או לפי הוראותיה בכל הקשור והכרוך בשירותים שיינתנו על ידינו או בקשרים וזיקות שיש לנו עם העירייה, או כל מידע שיווצר על ידינו במסגרת הפעילות שלנו עבור העירייה, יהיה מוגן וישמר על ידינו בסודיות מוחלטת ולא יעשה בו כל שימו אלא אך ורק לצורך ביצוע הפעילות ועל פי המטרות שלשמן נמסר המידע.

להלן פירוט הפעילו והמטרות-

2. השירותים יהיו מוגנים באופן שהמידע האמור, לא ייחשף לכל גורם אחר, אלא אך ורק לעובדים המורשים. העירייה תוכל לבקר את אופן ביצוע התחייבות זו. החברה מתחייבת לטייב את האבטחה על פי דרישות ובתאום עם ממונה אבטחת המידע של העירייה.

3. המידע לא ייחשף, כולו או מקצתו, לעובד מטעמכם או לגורם/ים הקשור/ים עמנו מבלי שאלה יהיו מחויבים על פי הסכם סודיות זה. כל עובד כנ"ל יהיה חתום כלפינו בהתחייבות לשמירת סודיות והגנת הפרטיות.

אנו מתחייבים

4. לשמור בסודיות מוחלטת ולהגן על פי חזית הידע כל מידע, חומר, בסיס וקובץ נתונים, מצע נושא מידע, שנמסר לנו או מופעל אצלנו ובאחריותנו. לקיים גישה למידע הממוחשב של העירייה על פי כללי האבטחה והמידור המתחייבים מהסכם זה מול העירייה. לבצע תפעול ועיבוד נתונים עבור העירייה על פי כללי האבטחה שיקבעו.

5. לא להעתיק / להשתמש ו/או לא להרשות לאחרים להעתיק כל מידע, ובכלל זה, קובצי מידע, העתקת מחשב או כל צורת העתקה אחרת וכן לשמור בהקפדה ולנקוט בכל אמצעי זהירות הנדרשים לשם מניעת אובדנו או הגעתו של מידע השייך לעיריית בת - ים לידי גורם אחר, וכן למנוע שינוי בלתי מורשה או בלתי מוסמך- של המידע.

6. להחזיר לידי הגורם המוסמך בעירייה כל חומר או כל מצע נושא מידע אחר, שנמסר לנו או שנוצר אצלנו במסגרת הפעילות, על כל העתקיו, וזאת מיד עם דרישתה של העירייה או בסיום ביצוע הפעילות על פי הסכם ההתקשרות. לבער לחלוטין את המידע שברשותנו ולתת הצהרה חתומה ע"י גורם מוסמך מטעמנו על ביעור כל המידע.

7. לא לעשות כל שימוש חורג במידע ולא להרשות פעילות כנ"ל, בין בעצמנו ובין באמצעות אחרים. המידע יהיה מוגן מפני גישה של כל גורם שאיננו מורשה למידע. גישה למידע מרשת האינטרנט תהייה מוגבלת למסכים ולשדות מוגדרים ולא תתאפשר כל חריגה מכך. לא תתאפשר גישה למערכת ההפעלה של השרתים- מרשת האינטרנט. עובדי עיריית בת - ים שיהיו מורשים למידע יפעלו באמצעות הרשת הציבורית שתהייה מוגנת ב- טכנולוגיית VPN – רשת וירטואלית פרטית. במקרים של פירוק החברה, מכירתה או מיזוגה עם חברה אחרת, יטופל המידע בתאום ובהסכמה מפורשת של העירייה מראש ובכתב.

8. להביא תוכנו של כתב התחייבות זה לידיעת כל אחד מהעובדים שלנו וספקי המשנה, ולהחתימם על התחייבות לשמירת סודיות, על פי כתב התחייבות זה. התחייבויות העובדים יועברו לידי ממונה אבטחת המידע בעיריית בת - ים.

9. סדרי האבטחה הלוגית והאחרים יהיו על פי המפורט בתקן הישראלי 27001 והתקנים האחרים המפורטים בהקדמה לתקן הנ"ל. גיבויים למידע יעשו על פי הכללים בתקינה הישראלית שבתוקף. שמירת הגיבויים- כנ"ל.

10. החברה תישא באחריות לכל הפרה של התחייבות מקיום סעיפי התחייבות זו, גם במקרים שלא תהייה חשיפת מידע, פעילות בלתי מורשית במידע או כל תקלת אבטחה אחרת, ותהא כל הפרה, פגיעה מהותית בביצוע ההסכם.

חוק הגנת הפרטיות

11. אנו מתחייבים לעמוד בכל הדרישות החוקיות כולל אילו הנובעות מחוק הגנת הפרטיות והתקנות ע"פ

כל דין וככל שהן חלות על המידע. ההתחייבות כוללת גם פעילות כ"מחזיק" וגם פעילות כ-מיקור חוץ" על פי האסדרה (רגולציה) המחייבת בחוק הגנת הפרטיות.

12. בסיום הפעילות:

א. יוחזר כל החומר השייך לעיריית בת - ים.

ב. יבוער כל החומר, כולל חומר ממוחשב, שלא ניתן להחזירו.

ג. תימסר הצהרה בכתב, מאושרת ע"י עו"ד, שכל החומר שהיה ברשות החברה הוחזר או בוער ואין בידי החברה כל חומר השייך לפרויקט שבוצע.

ולראייה באנו על החתום :

_____	_____	_____	_____
חתימה	תפקיד	שם	תאריך

נספח ה' - בטיחות

נספח בטיחות - דרישות בטיחות בעבודה

פיתוח מערכת שליטה, בקרה ואנליטיקה אספקה והתקנת מערכת מצלמות ותקשורת בעיר בת ים

לכבוד

עיריית בת ים

הנדון: התחייבות הקבלן לשמירה על כללי בטיחות בעבודה

באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות, שאושר לעניין זה מראש בכתב ע"י עיריית בת ים (להלן: "המזמין"), לחתום על נספח בטיחות זה ולהחתים עליו גם את ממונה הבטיחות מטעם הקבלן (להלן: "ממונה הבטיחות").

מועד ומיקום הדרכת הבטיחות יתואמו ע"י הקבלן מול ממונה הבטיחות של המזמין באופן ישיר. על הקבלן לעבור את הדרכת הבטיחות לא יאוחר מ-7 ימי עסקים מיום החתימה על ההסכם. תחילת העבודות בפועל מותנות בהצגת "הצהרת הבטיחות" חתומה ע"י הקבלן וע"י ממונה הבטיחות.

א. הצהרת הקבלן:

- א.1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שחל עליו איסור מוחלט להתחיל בביצוע העבודות נשוא מכרז זה לפני שעבר את הדרכת הבטיחות האמורה במבוא לנספח זה, קרא והבין את הוראותיו של נספח בטיחות זה וחתם על "הצהרת הבטיחות" המצ"ב, ובה הוא מאשר כי קיבל הדרכת בטיחות כמפורט לעיל, הבין אותה, קרא את נספח הבטיחות והוא מתחייב לפעול בביצוע התחייבויותיו נשוא הסכם זה ע"פ תקנות ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד – 1954 ופקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, נספח הבטיחות והוראות הדין.
- א.2. הקבלן מצהיר ומתחייב למלא את כל ההתחייבויות נשוא מכרז זה על פי כללי הבטיחות והגהות, על פי הוראות הדין, הנחיות והוראות המזמין ונספח בטיחות זה.

ב. נושאי בטיחות: דגשים

- ב.1. על הקבלן במסגרת התחייבויותיו נשוא מכרז זה לפעול בהתאם לכל חוקי הבטיחות בעבודה לרבות על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 (להלן: "חוק ארגון הפיקוח") ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות") והתקנות על פיהם.
- ב.2. על הקבלן לפעול במילוי התחייבויותיו נשוא מכרז זה באופן בטיחותי, לשמירת רווחתם שלומם ובריאותם של עובדיו, עובדי המזמין וכל אדם ו/או גוף שהוא, לקיים את כל הוראות ונהלי הבטיחות הנדרשים לשם כך ובהתאם להוראות המנהל ו/או המפקח מטעם המזמין.
- ב.3. הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה וסביבתו עקב ביצוע העבודות, בין היתר בהקשר לטיב העבודות, התהליכים, המבנים, הציוד והחומרים אשר הנם בשימוש, ידאג לנקיטת אמצעי הבטיחות המתחייבים לשמירת שלום הציבור וידריך את עובדיו בהתאם לפני תחילת העבודה.

4. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם והנספח דנן יובהר כי הקבלן אחראי בהקשר לעבודות נשוא הסכם זה, לבטיחות ולשלום עובדיו, מפקחים ומהנדסים של המזמין או מטעמו הבאים לפיקוח או לבדיקות שונות וכן עוברים ושבים הנמצאים בסביבת העבודה ושאר המועסקים והפועלים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז.

5. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן חלה החובה לכסות פתחים, לסמן באופן בולט ובשלטי אזהרה מתאימים ומובנים מפגעים וסיכונים שונים הקיימים ו/או הנוצרים במהלך העבודה, העלולים להוות סיכון לגופו ו/או לרכושו של מאן דהוא, לגדר לבטח בהתאם להוראות פק' הבטיחות(מכונות, חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים ולנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת התלקחות חומרים, למניעת התפשטות בערה וכן לכיבוייה. כן מתחייב הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות נאותים ומספקים להבטחת שלומו של כל אדם בשעת דלקה.

6. על הקבלן לפעול בהתאם לתכנית בטיחות אשר תוכן ע"י מי מטעמו האמון על כך ובהתאם לדרישות הדין, הכוללת נוהלי בטיחות למצבי חרום.

7. הקבלן מתחייב לוודא ולנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שהציוד וכלי העבודה המצויים בשימוש במסגרת הסכם זה יהיו באיכות טובה, במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לסכן מאן דהוא, וכי ישמשו אך ורק למטרה לשמה הם מיועדים.

8. הקבלן מתחייב לדאוג לקיומם של אמצעי גישה נאותים ובטוחים לכל מקום שאדם צריך להימצא בו במסגרת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

9. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת התפוצצות ו/או למניעת פגיעה באדם וברכוש כתוצאה מהתרחשות התפוצצות העלולה לפגוע במאן דהוא, הכל בהתאם להוראות הדין וכללי הבטיחות.

10. במקרה בו התרחשה תאונה ו/או מפגע אשר גרם ו/או עלול היה לגרום לפגיעה בגופו ו/או ברכושו של מאן דהוא מתחייב הקבלן לדווח על המקרה באופן מידי למנהל ו/או למפקח מטעם המזמין, ולמפקח מטעם משרד העבודה (במידה והדבר נדרש על פי כל דין).

11. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, על הקבלן להגיש דווח מלא של האירוע למנהל ו/או המפקח מטעם המזמין, תוך 24 שעות ממועד האירוע לרבות הסקת מסקנות והמלצות למניעת קרות אירועים דומים בעתיד.

12. במידה וימצא המנהל ו/או המפקח בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי כי הקבלן מפר התחייבות כלשהיא מהתחייבויותיו נשוא הנספח דנן, יוכל המזמין באמצעות המנהל ו/או המפקח להיתן התראה בנוגע לאמור לקבלן. היה והקבלן לא תיקן ההפרה כנדרש תוך 7 ימים ממועד קבלת ההתראה, יוכל המזמין באמצעות המנהל ו/או המפקח, להפסיק את התקשרותו עם הקבלן על פי הסכם זה, ומועד סיום ההתקשרות יהיה מועד קבלת ההודעה.

13. למען הסר ספק, יובהר כי הוראות סעיף זה באות להוסיף ולא לגרוע משאר הסעדים והתרופות העומדים לרשות המזמין במסגרת הסכם זה וע"פ הוראות הדין.

14. למען הסר כל ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה, ובתדריך הממונה על הבטיחות של המזמין כדי להוות רשימה סופית ומחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

15. כמו כן, יודגש כי פעולת הקבלן בהתאם לדרישות הנ"ל אינה משחררת ו/או פוטרת אותו מן

החובות החלות עליו על פי כל דין וכן על פי הדרישות הספציפיות החלות על החברה הזוכה במכרז זה והארגונים להם היא כפופה.

ג. ציוד מגן אישי

- ג.1. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו ציוד מגן אישי, בהתאם להוראות כל דין ובפרט בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), (תשנ"ז-1997) להלן: "תקנות ציוד מגן אישי", להתקין שלטי הדרכה לשימוש בציוד, ולוודא כי עובדיו ישתמשו בו.
- ג.2. הקבלן ידאג לאספקת ציוד מגן אישי כאשר הדבר דרוש כאמור לעיל, באיכות נאותה, חזק ועמיד, בעל מבנה ותכונות הנדרשים למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים שאותם הוא בא למנוע, ועל פי כל תקן הנדרש בהוראות הדין ובתקנות "ציוד מגן אישי". ג.3. הקבלן יוודא כי ציוד המגן האישי מוחזק במצב נקי ותקין.
- ג.4. במידה והקבלן לא ימלא התחייבויותיו על פי סעיף זה, יוכל המזמין באמצעות המנהל ו/או המפקח ושיקול דעתם הבלעדית, לאחר מתן התראה לביצוע התחייבות אשר לא מולאה תוך 7 ימים, להפסיק את עבודת הקבלן.

ד. **ציוד המחייב בדיקות תקופתיות של בודק מוסמך**

- ד.1. על הקבלן לדאוג לכך שכל הציוד, המכונות, האביזרים כלי העבודה וכיו"ב ובכלל זה מכונות הרמה שבהתאם להוראות הדין, ובפרט הוראות "פקודת הבטיחות", צריכים לעבור בדיקת תקינות ע"י בודק מוסמך כהגדרתו בפקודת הבטיחות, יבדקו ע"י בודק מוסמך כנדרש ובמועד. במידה ופריט ציוד, מכונה, אביזר וכיו"ב נמצאו בלתי תקינים וכשירים בבדיקת בודק מוסמך, על הקבלן לדאוג לכך שיוצאו מכלל שימוש עד אשר יתוקנו ויוכשרו וימצאו תקינים בבדיקה חוזרת של בודק מוסמך. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן יישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.
- ד.2. מבלי לפגוע באמור לעיל, חובה על הקבלן לוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים וכיו"ב המצויים בבעלותו ו/או בחזקתו בקשר לביצוע/אי ביצוע הוראות הסכם זה יבדקו מדי יום ומדי תקופה על מנת לוודא כי הם במצב תקין, כשיר ובטיחותי ע"י הגורמים המוסמכים לבדוק המכשור הנ"ל
- בהתאם להוראות הדין, היצרן וכללי מקצוע מקובלים. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן יישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

ה. **עבודות על גגות שבירים, עבודות בגובה**

- ה.1. עבודה בגובה תבוצע ע"י עובדים שעברו הכשרה לעבודה בגובה ע"י מדריך מוסמך לעבודה בגובה, ובידם אישור תקף לעבודה בגובה בתחום הרלוונטי.
- ה.2. הקבלן מתחייב לספק לעובדים בגובה ציוד מיגן אישי תקין ותקני, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) 2007, לרבות נעלי בטיחות עם סוליות למניעת החלקה וקסדת עבודה בגובה.
- ה.3. על הקבלן לוודא שהעובדים משתמשים בכל עת בציוד המיגון.
- ה.4. כל סוג של עבודה בגובה תבצע בהתאם למופיע בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) תשס"ז 2007.
- ה.5. עבודה על סולמות שאורכם מעל 2 מ' תעשה אך ורק בכפוף לדרישות החוק והתקנות.
- ה.6. עבודה על סולמות תבוצע רק ע"ג סולמות תקינים, שלמים וללא סדקים/שבירים, קיום רפידות למניעת החלקה, רצועות טקסטיל תקינות וכיו"ב.
- ה.7. העבודה עם סולם בעל ת"י 1847 או EN-131 בלבד.
- ה.8. עבודה על סולם הכרוכה בעבודה בחשמל, תעשה רק בסולם מבודד.

- ה.9. לא תבוצע עבודה בחשמל מעל סולם מתכת או מעל סולם מחומר מבודד המצויד בזקפיו בפסי חיזוק ממתכת או כבלי פלדה.
- ה.10. אזור בו מתבצעות עבודות בגובה, יסומן ויגודר באופן שימנע אדם מלגשת לאותו שטח באופן חופשי.
- ה.11. בכל עבודה בגובה יוצב אדם בגיר על הקרקע לוודא סגירת אזור האירוע מפני כניסת אנשים וכן בכדי לאפשר את ביטחונם של העובדים בגובה.
- ה.12. לא יופעל מתקן להרמת אדם אלא אם נבדק ע"י בודק מוסמך ונתקבל תסקיר בדיקה בתוקף המאפשר הפעלתו.
- ה.13. לא יופעל מתקן הרמה כזה אלא ע"י מי הוסמך או הוכשר לכך כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים).
- ה.14. מתקן להרמת אדם לא יועמס מעבר לעומס העבודה הבטוח ומספר העובדים הרשאים לעלות עליו כפי שנקבע לו.
- ה.15. בעת עבודה על מתקן להרמת אדם חייב העובד לחבוש קובע מגן, לנעול נעלי בטיחות ולהשתמש ברתמת הבטיחות המחוברת לנקודת עיגון הקבועה במבנה המתקן באמצעות מערכת למניעת נפילה.
- ה.16. לא יופעל מתקן אלא אם נעשתה על ידי העובד המפעיל, העובד בגובה, בדיקה ראשונית מקדימה שתכלול את אלה:
- ה.16.א. שלמות ותקינות צמיגים, כבלים, משטח עבודה, לרבות גידור ומעקות, תקינות משקולות איזון, וכן שלטי בטיחות וכיוצא באלה.
- ה.16.ב. מערכות ההפעלה של המתקן.
- ה.16.ג. דרכי גישה למקום ביצוע העבודה, לרבות מכשולים שסומנו באופן בולט לעין, כדי לאפשר למפעיל לראותם בעוד מועד.
- ה.17. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה ו/או נפילה של מאן דהוא המבצע עבודות על גג שביר ו/או תלול על פי כל דין ובכלל זה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה עבודה בגובה תש"ז 2007 ותקנות הבטיחות בעבודה עבודה על גגות שבירים או תלולים, תשמ"ו-1986 (להלן: "תקנות העבודה על גגות שבירים"), בהתחשב במבנה הגג, שבירותו, שיפועו והשפעת מזג האוויר.
- ה.18. במקומות הגישה והעלייה לגג שביר יוצגו שלטי אזהרה עליהם ייכתב באופן ברור לעין "זהירות, גג שביר."
- ה.19. הקבלן יספק לעובדים על גגות סולמות, פיגומים בטוחים ותקניי וציוד מגן אישי הכולל חגורות ורתמות בטיחות ושאר האמצעים הנדרשים ע"פ "תקנות העבודה על גגות שבירים". הקבלן יודא כי עובדיו, מועסקיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל וישתמשו באמצעים הנדרשים על פי חוק.
- ה.20. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב כי עבודות על גגות שבירים או תלולים יתבצעו בהתאם להוראות הדין תוך שימוש באמצעים המוגדרים בתקנות העבודה על גגות שבירים.
- ה.21. הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) תשס"ז-2007.

ו. חשמל

- ו.1. כל עבודת חשמל או עבודה הכרוכה בשימוש בחשמל תתבצע רק על פי חוק החשמל – 1954 ותקנותיו, ובהתאם להנחיות המופיעות בתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), תש"ן-1990. עבודות חשמל ייעשו רק ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י מאפייני העבודה.

- 2.1. למען הסר ספק, לא יעסוק בחשמל מי שאינו מוסמך לכך בהתאם לתקנות החשמל (רישיונות), תשמ"ה-1985.
- 3.1. עבודות חשמל יבוצעו אך ורק לאחר ניתוק של מקורות הזרם הראשיים וביצוע פעולות של נעילה ותיג.
- 4.1. שימוש במכשירים חשמליים מיטלטלים יעשה דרך מפסק פחת ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) התש"ן-1990.
- 5.1. מכשירים חשמליים מיטלטלים יהיו בעלי בידוד כפול.
- 6.1. מכשירים חשמליים מיטלטלים יהיו בדוקים, אחת לשנה, ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים.
- 7.1. עבודות חשמלאו בקרבת מכוונות ו/או משאבות ו/או לחץ בצנרת יבוצעו אך ורק לאחר נעילה של מקורות האנרגיה ותיג מבצע העבודות בהתאם לכללי הבטיחות והמקצוע הנהוגים בענף.

ז. בניה/בנייה הנדסית

- ז.1. נוסף על כל האמור בנספח זה, כל עבודות הבניה ו/או בנייה הנדסית שתבוצענה באתרי העבודה ייעשו אך ורק בכפוף לחוקים והתקנות הרלוונטיים ובכלל זה תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תקנות הבטיחות בנוגע לחוקי התכנון והבניה, חוקי הכבאות וכיו"ב.
- ז.2. בעבודות שמשכן יותר מ-6 שבועות יש לוודא הקפדה על מינוי מנהל עבודה מוסמך, בידוד מקום העבודות, התייחסות לפיגומים ומשטחי עבודה.

ח. גהות תעסוקתית

- ח.1. הקבלן יודא קיומם של התקני ותנאי גהות ורווחה נאותים ע"פ כל דין, אשר יבטיחו ויגנו מכל בחינה שהיא על בריאות עובדיו ו/או מועסקיו במקום העבודה לרבות בתנאי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים, בחומרים ובציוד, במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.
- ח.2. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכוני בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/אי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.
- ח.3. הקבלן ידאג להדריך לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכוני הבטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה, וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל.
- ח.4. הקבלן ידאג שעובדיו יקבלו את כל החיסונים הדרושים בקשר לעבודתם במקומות מזוהמים כגון קווי הביוב.

ט. הדרכת עובדים ומסירת מידע

- ט.1. על הקבלן לוודא כי עובדיו (כולל עובדי קבלני משנה) הודרכו הדרכת בטיחות מקיפה בסיכונים הכרוכים בעבודתם, ולהיות מוכן להציג בפני נציג המזמין אישור הדרכה מעודכן.
- ט.2. הכל בהתאם לדרישות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תיקון התשמ"ד-1984.

י. שמירה על המרחב הציבורי

- י.1. הקבלן או מי מטעמו יקפיד על כך שסביבת העבודה בחוצות העיר תישמר נקייה ומסודרת במהלך ובתום יום העבודה.
- י.2. הקבלן או מי מטעמו יקפיד על גידור הולם לכול שוחה או תעלה נחפרת גידור המונע נפילת בני אדם או חיות מחמד לתוך שוחה או בור.
- י.3. הקבלן או מי מטעמו יקפיד כי ציוד בו הוא משתמש הינו ציוד "שקט" תוך שימוש מתאים

במשתיקי קול או מבנה פיזי בהתאם לצורך כך שהרעש בסביבת העבודה ואצל הדיירים הגרים בסמוך לא יחרוג מהרעש הקבוע בתקנות.

י.4. הקבלן או מי מטעמו יקפיד על חוקי הגנת הסביבה כגון שמירה מפני דליפת דלק או ממיסים אורגניים לסביבה.

יא. בסיום העבודה

- יא.1. הקבלן נדרש להשאיר את סביבת העבודה נקיה מלכלוך, מפגעים וציוד.
- יא.2. על הקבלן לוודא חיבור תשתיות מחדש במידה ונותקו.
- יא.3. הקבלן נדרש להחזיר ציוד מושאל באם ניתן.

ולראיה באנו על החתום לאחר שהבנו את משמעותה המלאה של התחייבויותינו זו.

מורשה מטעם הקבלן :

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	פרטי מורשה חתימה מטעם מורשה החתימה הקבלן	תאריך

ממונה הבטיחות של הקבלן :

_____	_____	_____
וחותמת	פרטי ממונה הבטיחות מטעם	תאריך

חתימה וחותמת

**מסמך ו'
תצהיר בדבר סטאטוס חברה**

מכרז פומבי מס' 47\22

תצהיר בדבר סטאטוס חברה ובעלי זכות חתימה

1. הנני מצהיר כי החברה _____, היא חברה פעילה שאינה מצויה בתהליכי כינוס נכסים.

*במידה והמציע הינו תאגיד / הליכי חדלות פירעון.

2. הנני מצהיר כי בעלי זכויות החתימה בתאגיד הם:

- א. _____
- ב. _____
- ג. _____
- ד. _____

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימת עורך דין	חותמת ומס' רישיון עו"ד	תאריך
----------------	------------------------	-------

מסמך ז'

תצהיר בעניין עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את כל האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלהלן:

1. אני נציג _____ (להלן- המציע) ומוסמך להצהיר מטעם המציע.
2. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") במסגרת **מכרז פומבי מס' 47122** שפורסם על ידי עיריית בת- ים אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
3. בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.
4. משמעותו של המונח "עבירה" - עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.
5. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל. (סמן X במשבצת המתאימה)
 - המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מועד להגשה") מטעם המציע במכרז 47/12.
 - המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.
 - המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **ולא חלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.
6. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך
חתימה

אישור עו"ד

אני החתום מטה, _____ עורך דין, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני _____ המוכר לי אישית / שזיהיתיו על פי תעודת זהות מס' _____ ולאחר שהוזהרתי כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה. תאריך: חתימה:

תצהיר

אני הח"מ מורשה חתימה מטעם המציע _____ (להלן: "המציע"), נושא ת.ז. _____ מצהיר בזאת כי המציע שילם בקביעות בשנה האחרונה, בשנת _____, לכל עובדיו כמתחייב מחוקי העבודה, צווי ההרחבה, ההסכמים הקיבוציים וההסכמים האישיים החלים עליו, במידה שחלים עליו, ובכל מקרה לא פחות משכר מינימום כחוק ותשלומים סוציאליים כנדרש ומתחייב לעמוד בדרישות לתשלומים הסוציאליים ושכר מינימום לעובדים וכן לקיים את חוקי העבודה לגבי העובדים שיועסקו על ידו במהלך כל תקופת ההתקשרות.

חותמת

תאריך שם מורשה החתימה חתימה

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת בזאת כי המציע רשום בישראל על פי דין וכי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי מר/גבי _____ שזוהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי אשר חתם על הצהרה זו בפני, מוסמך לעשות כן בשם המציע, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן.

חתימה וחותמת עורך דין

תאריך

התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

אני הח"מ מתחייב בזאת לקיים בכל תקופת ההסכם שיחתם, ככל שיחתם, בעקבות זכייתי במכרז פומבי מסי 41/12 לגבי העובדים שיועסקו על ידי את האמור בחוקי העבודה המפורטים בהמשך לזה:

חוק התעסוקה, תשי"ט-1959 חוק שעות העבודה והמנוחה,
תשי"א-1951 חוק דמי מחלה, תשל"ו-1976 חוק חופשה
שנתית, תשי"א-1951 חוק עבודת נשים, תשי"ד-1954 חוק
שכר שווה לעובדת ולעובד, תשנ"ו-1996 חוק עבודת הנוער,
תשי"ג-1952 חוק החניכות, תשי"ג-1953

חוק החיילים המשוחררים (החזרה לעבודה), תשי"ט-1949 חוק הגנת השכר, תשי"ח-1958 חוק
פיצויי הפיטורין, תשכ"ג-1963 חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987 חוק הביטוח הלאומי (נוסח
משולב), תשנ"ה-1995

תאריך שם מלא של נציג המציע חתימה וחותמת המציע

מסמך ח'

תאריך _____

שאלון לבדיקת ניגוד עניינים במסגרת מכרז פומבי מס'

שמות המצהירים/ים מטעמו:

לצורך בחינת החשש לניגוד עניינים אנא פרט כל קשר אותו המציע, ו/או מי מעובדיו, ו/או התאגדות בה יש למציע תפקיד ו/או בעלות, מקיים, קיים או בכוונתו לקיים הקשורים עם השירותים הנדרשים ע"י העירייה(במידת הצורך צרף רשימה):

אין קשרים כאמור.

יש קשרים להלן רשימת הקשרים:

סמן X בהתאם

שם הגוף	תחום עיסוקו של הגוף	התחום בו ניתן הייעוץ/שירות	תקופת העבודה עם גוף זה

אני החתום מטה _____ ת.ז מס' _____, מצהיר

בזאת כי:

1. כל המידע והפרטים שמסרתי בשאלון זה, מלאים, נכונים ואמתיים;
2. אני מתחייב לעדכן את העירייה על כל שינוי שיחול בפרטים ובמידע שמסרתי;
3. אני מתחייב להימנע מלטפל בכל עניין שעשוי להוות חשש לניגוד עניינים בין מתן השירותים לעירייה ובין עיסוקים אחרים שלי עד לקבלת הנחיה אחרת מהעירייה

תאריך חתימה

מסמך ט'
תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס' ת"ז _____ העובד _____
בתאגיד _____ (שם התאגיד) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
3. בכוונתי להשתמש, במסגרת הצעה זו בקבלני המשנה המפורטים להלן (יש לפרט את שם התאגיד ופרטי יצירת קשר עימו):

שם התאגיד	תחום העבודה בו ניתנת קבלנות המשנה	פרטי יצירת קשר

4. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
5. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
8. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
9. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

יש לסמן V במקום המתאים

יטב ידיעתי, התאגיד מציע ההצעה לא נמצא כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז אם כן,
אנא פרט:

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק
ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך :

שם התאגיד :

חותמת התאגיד :

שם המצהיר :

חתימת המצהיר :

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____
הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____
בישוב/עיר _____ מר/גבי _____ שזיהה/תה עצמו/ה
על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי
עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר
דלעיל.

תאריך _____

חותמת ומספר רישיון עורך דין חתימת העורך הדין _____

מסמך י'
תצהיר מנכ"ל בדבר ניסיון ומחזור כספי

אני הח"מ _____, נושא ת.ז מס' _____ לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן: הנני משמש כמנכ"ל חב' _____.

* המציעים יצרפו מסמך המפרט את הממליצים מטעמו: נושא הפרויקט, מרכיבי הפרויקט, תכולת הפרויקט, פעילויות עיקריות שביצע המציע בפרויקט, קבלני משנה, סטאטוס הפרויקט, חשבוניות שהוציא המציע בעבור הפרויקט

שם הגורם לו ביצע המציע פרויקט	היקף כספי של הפרויקט	מועד ביצוע הפרויקט	פרטי ותכולת הפרויקט*	שם איש קשר	מס' טלפון

** יש לצרף את כל המסמכים הדרושים בגוף המכרז.

הריני מצהיר כי לחברתנו:

- 1. תנאי מוקדם** – ביצעתי לפחות פרויקט אחד ברשות מוניציפלית בישראל-הכולל אספקה, התקנה, הקמה, הטמעה ותחזוקה של מערכת שליטה ובקרה אחודה הכוללת מאפייני אבטחת מידע וסייבר לרכיבי IT ו-IOT. הפרויקט יכיל לפחות (באופן מצטבר):
 - (1) 30 קישורים אלחוטיים מבוססי טכנולוגיית גלים מילימטריים (להלן: "גמ"מ").
 - (2) 20 רכיבי מיתוג.
 - (3) 50 חיישני IoT
- 2. תנאי מוקדם** – ביצעתי לפחות שני (2) פרויקטים בשתי (2) רשויות מוניציפליות בישראל כאשר כל פרויקט כולל אספקה, הקמה, התקנה, הטמעה ותחזוקה של רכיבי IoT ובכל פרויקט לפחות 100 חיישני IoT מבוססי לורה.
- 3. תנאי מקדים** – הנני מנהל בעצמי לפחות שתי (2) ליבות רשת (B.B) לשתי (2) רשויות מוניציפליות שונות הכוללות מערך תקשורת ומערך אבטחת מידע (FW) הכולל סינון תוכן (לפחות URL) בהיקף של לפחות 2,500 משתמשים.

4. **תנאי מקדים** – הנני בעל מערכת ניטור מרכזית המופעלת אצל 3 רשויות מוניציפליות שונות עם לפחות 100 רכיבי קצה בכל רשות.
5. **תנאי מקדים** – הנני מקיים ומתחזק (נכון למועד פרסום מכרז זה) מערכת שליטה ובקרה, ניטור ואבטחת מידע אצל רשות מוניציפלית אחת לרשת תקשורת הכוללת לפחות 100 מצלמות.
6. **תנאי מקדים** – יש לי שלושה (3) לקוחות שונים, שבכל פרויקט הותקנו לפחות 100 מצלמות.
7. **תנאי מקדים** – הנני יצרן/מפתח תוכנת השו"ב, או שהמציע הינו נציגו המוסמך או המורשה של היצרן לעניין שיווק, התקנה, תמיכה טכנית ותחזוקת תוכנת השו"ב. לצורך כך, נדרש המציע להגיש אישור היצרן המעיד כי הינו נציגו המורשה לעניין השיווק, ההתקנה, התמיכה ותחזוקת תוכנת השו"ב. האישור יכול התחייבות של היצרן למתן תמיכה טכנית, לתיקון באגים ולפיתוח המשך ופיתוח ממשקים כמוגדר במסמכי המכרז למשך 7 שנים לפחות. האישור יהיה בשפה העברית או אנגלית ומעודכן לשנת 2020.
8. **תנאי מוקדם** – הנני מחזור כספי שנתי של לפחות 10 מיליון ש"ח בכל אחת משלוש השנים שקדמו למועד הגשת ההצעה למכרז, שנים 2019, 2020, 2021.

אני מצהיר כי החתימה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהירי – אמת.

חתימה וחותמת

שם המצהיר

תאריך

א י ש ו ר ע ו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת בזה כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי ברח' _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי _____ /המוכר/ת לי באופן אישי ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי ת/יהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/מה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך _____

חותמת + מספר רישיון עריכת דין _____

חתימת עוה"ד _____

מסמך בדיקת איכות ושקלול ההצעה

1. 50% מסך השקלול של 100% יינתן לתוצאות מבחני איכות ההצעות, עפ"י הפרמטרים שלהלן.
2. המציעים יתייחסו לכל מרכיבי האיכות במפורט ויגישו מסמכים המאמתים את האיכות.
3. אי קבלת הסבר מפורט ו/או אי הגשת מסמכים בהתאם המוכיחים ומאמתים את האיכות, תגרור לאי מתן ניקוד על האיכות ולמציע לא תהיה כל טענה על כך.
4. באחריות המציע בלבד לוודא, כי הוגשו כלל המסמכים לתמוך בהצעתו.
5. המציע יציין על גבי כל מסמך לאיזה פרמטר בניקוד האיכות מתייחס המסמך האמור.
6. יובהר, כי על המציע לקבל לפחות 38 נקודות על מנת לעבור את שלב זה.
7. לצורך חישוב ציון האיכות, תמנה ועדת המכרזים צוות בדיקה אשר רשאית בין היתר, לבקר/ ליצור קשר עם לקוחות להם סיפק/יספק המציע שירותים נשוא מכרז זה, ו/או לבקש לבחון את איכות השירותים בכל דרך שימצא לנכון.
8. הניקוד יינתן בהתאם למסמכים שהוגשו, והוא יחושב כסך הנקודות בהתאם לטבלה המפורטת להלן:

מזד	מדד לבחינת איכות ההצעה	ניקוד מקסימלי
1.	<p align="center"><u>בדיקת איכות ההמלצות</u></p> <p>אשר תוגש על ידי המציע ותכלול, לכל הפחות, את תקופת מתן השירות, מהות השירותים, מי מטעם המציע נתן את השירות וחוות דעת על טיב השירותים שנתן המציע. נציגי העירייה ישוחחו עם ממליץ אחד לפחות שצוין על ידי המציע על פי בחירתם, ויעניקו להצעה ניקוד בהתחשב בכמות ההמלצות ובטיב ההמלצות שיתקבלו, לרבות חוות דעת הממליץ ביחס למקצועיות המציע, מידת השירותיות שהפגין, זמינות, עמידה בלוחות זמנים, אמינות וכיו"ב.</p> <p>• ניקוד מקסימאלי להמלצה הינו 4 נק' עד למקסימום של 12 נק' ושלושה המלצות.</p>	12
2.	<p align="center"><u>הגשת תיקים פרויקטליים לדוגמה</u></p> <p>על המציע לצרף להצעתו תיקים פרויקטליים מפורטים על פי שיטות העבודה המקובלות. התיקים יפרטו את ביצוע עבודה, תוך התייחסות לעבודת הרישות, חיבור המוקד, תיאור כוח האדם, פירוט הציוד, זמן ביצוע הפרויקטים, אבני דרך וכיו"ב.</p> <p>העירייה תהיה רשאית לשאול שאלות הבהרה / הבנה בריאיון אודות הפרויקטים שהוגשו. הציון האיכותי עבור משימה זו יושלם במהלך הריאיון.</p> <p>• ניקוד מקסימאלי לתיק פרויקט הינו 8 נק' עד למקסימום של 16 נק' ושני תיקים פרויקטליים.</p>	16

10	<p>ראיונות</p> <p>הריאיון יערך על ידי נציגי העירייה למציע ולמנהל הפרויקט מטעמו.</p> <p>במהלך הריאיון, תהיה התרשמות כללית של ועדת הבחינה המקצועית שתמונה על ידי ועדת מכרזים אשר בפניה יציג המציע, דוגמאות לעבודות קודמות, וכן מתודולוגיות וכלי עבודה בהם משתמשים בעבודה השוטפת, לרבות הגשת פרויקט המשימה לעיל ראה בהמשך הערה א'..</p> <ul style="list-style-type: none"> ניקוד סעיף איכות זה יתבצע על פי התרשמות של צוות מקצועי מטעם העירייה בהתאם למקצועיות ויסודיות שיפגינו המציע ומי מטעמו שיתראיינו – עד 10 נק'. 	.3
12	<p>מתן שירות ללקוחות רשויות מקומיות</p> <p>המציע ביצע פרויקטים ברשות מוניציפלית בישראל-הכולל אספקה, התקנה, הקמה, הטמעה ותחזוקה של מערכת שליטה ובקרה אחודה הכוללת מאפייני אבטחת מידע וסייבר לרכיבי IT ו-IOT .</p> <p>הפרויקט יכיל לפחות (באופן מצטבר): (1) 30 קישורים אלחוטיים מבוססי טכנולוגיית גלים מילימטריים (להלן: "גמ"מ"); (2) 20 רכיבי מיתוג; (3) 50 חיישני IoT</p> <p>עד פרויקט אחד – 0 נקודות 2 פרויקטים – 6 נקודות 3 פרויקטים – 12 נקודות</p>	.4
50	סה"כ	

הערה א':

סיפור / תרחיש לקוח (לטובת מענה למרכיב האיכות, בסעיף 5):

רשות מעוניינת לבצע הקמת של רשת תקשורת פרטית ללא תלות במפעילי התקשורת השונים, הרשות מבקשת פתרון שריד ומגובה על כלל היבטיו. כל אתר ואתר הינו אתר שמוגדר "קריטי" כאשר נקודת המוצא שלא יהיה שום נקודת כשל יחידנית ברשת התקשורת וכל אתר לא יושפע מאתר אחד אחר. הרשות מבקשת פתרון שיאפשר דינמיות מרבית בגידול הרשת לצרכים עתידיים כאשר הדרישה המינימלית היא אפיון בהתאם לנתונים כפי שמתואר בתרחיש זה.

במסגרת הדרישה ישנם מספר אתרים שכל אתר בעל אופי שונה: אתרים עירוניים, מוסדות חינוך, אתרי מצלמות.

נקודות הנחה לפתרון כולל הכנת תשתית תת"ק או רדיו בטכנולוגיה גמ"מ, ציוד קצה וכל הנדרש להפעלת אתר כלשהו באופן מלא והעברתו למוקד העירוני בהתממשקות מלאה למערכת שליטה ובקרה העירונית :

1. אתרים :
 - 1.1 ביה"ס א' : כמות משתמשים -800 , כמות מצלמות -50 , כמות חיישנים -10
 - 1.2 אתר עירוני א' מבנה מוניציפלי : כמות משתמשים -80 , כמות מצלמות -8 , כמות חיישנים -2
 - 1.3 אתר עירוני ב' - שצ"פ : כמות מצלמות – 8 מצלמות MP6 IP , 2 מצלמות MP4 IP PTZ , כמות חיישנים -2 , כמות רכיבי WIFI - 3
 - 1.4 אתר ראשי א' – מוקד עירוני.
 - 1.5 אתר הראשי ב' – תחנת ממסר(כגון בנין גבוה או מגדל מים) המרכזי עבור ציוד אלחוטי, כולל חדר תקשורת או ריכוז ראשי מותאם לתנאי שטח , להפעלה ותחזוקת הציוד .
2. הנחות יסוד :
 - 2.1 קיימים קווי ראייה בין אתרים , ממסרים ומוקד.
 - 2.2 קיים תשתית תת"ק עבור קישור בין הריכוזיים הראשים ובין האתרי מצלמות לכל אתר העירוני או שטח ציבורי (פארק)

כאמור באחריות המציעים תכנון מלא ומפורט לכלל הרשת כמתואר לעיל, שרידות וגיבוי, ניצולת ומשאבים נדרשים.